

제23회 노동권익포럼(2021-4)

# 디지털 전환과 새로운 노동형태를 어떻게 볼 것인가

일시 | 2021년 12월 2일(목) 15:00~17:00

장소 | 온라인 Zoom 회의실

^^^  
서울노동권익센터



## 〈개 요〉

- 제 목 : 디지털 전환과 새로운 노동 형태의 출현
- 일 시 : 2021년 12월 2일 목요일 15:00~17:00
- 장 소 : 온라인 Zoom 회의실

## 〈프로그램 진행〉

사회: 신태중(서울노동권익센터 정책연구위원)

시 간(120분)	주 요 내 용
15:00~15:10 (10분)	개회사  이남신 (서울노동권익센터 소장)
15:10~16:00 (50분)	디지털 전환과 노동의 계층화  노성철 (일본 사이타마대 경제학과 교수)
16:00~16:40 (40분)	현장에서 본 웹기반 플랫폼노동의 특성과 문제점  토론 1. 정화인(프리랜서 웹툰작가, 전국여성노동조합 디지털콘텐츠창작노동자지회)  디지털 노동의 계층화 현상에 대한 이해  토론 2. 강금봉 (경제사회노동위원회 전문위원)  플랫폼 노동의 특성과 플랫폼 노동자 지원방안  토론 3. 이 철 (서울노동권익센터 정책기획실장)
16:40~17:00 (20분)	청중 질의/응답
17:00	폐회



# 〈목 차〉

## [발제문]

디지털 노동자의 고용관계와 계층화: 알고리즘과 데이터의 역할을  
중심으로 ..... 1

노성철 (일본 사이타마대학교 경제학부 교수)

## [토론문]

토론 1. 디지털 콘텐츠 창작노동의 특성과 문제점 ..... 29

정화인 (전국여성노동조합 디지털콘텐츠창작노동자지회, 프리랜서 웹툰작가)

토론 2. 「디지털 노동자의 고용관계와 계층화」 에 대한 토론문 ..... 39

강금봉 (경제사회노동위원회 전문위원)

토론 3. 플랫폼 노동의 특성과 플랫폼 노동자 지원방안 ..... 47

이 철 (서울노동권익센터 정책기획실장)



# 〈발 표 문〉

디지털 노동자의 고용관계와  
계층화: 알고리즘과 데이터의  
역할을 중심으로

노 성 철

(일본 사이타마대학교 경제학부 교수)





# 디지털 노동자의 고용 관계와 계층화: 알고리즘과 데이터의 역할을 중심으로<sup>1)</sup>

노성철 (일본 사이타마 대학교 경제학부)

이정아 (한국고용정보원)

김문정 (한국조세재정연구원)

## 1. 들어가며

디지털 플랫폼을 매개로 하는 서비스 상품의 생산, 변형, 확대는 우리의 일상 풍경을 바꿔 놓았다. 오랫동안 배회 영업을 통해 서비스 구매자를 찾는 방식이 지배적이었던 ‘택시 운송 서비스’는 디지털 플랫폼을 통해 호출방식으로 전환되는 과정에 있다. ‘대리운전 서비스’나 ‘퀵서비스’는 통신기술을 통해 서비스 구매자와 제공자를 연결하는 플랫폼 서비스의 원형이었지만, 최근 등장한 디지털 플랫폼을 통해서 스마트폰에 익숙한 젊은 층으로 서비스 공급자와 소비자 저변을 넓히고 있다. 개인의 사적공간을 일터로 바꿔 놓은 온라인 클라우드 소싱 플랫폼은 코로나19 사태 장기화와 함께 ‘앱테크’란 신조어를 만들어 내면서 청년들의 일상에 자리잡았다.

디지털 플랫폼이 몰고 온 변화에 천착한 선행연구의 대부분은 서비스를 전달하는 플랫폼 노동자의 노동조건이나 노동과정을 불안정성 노동의 확산 또는 진화의 맥락에서 분석했다(장귀연, 2020; Kuhn, 2016; Petriglieri et al., 2019). 본 연구는 이러한 이해를 바탕으로 플랫폼 노동자뿐만 아니라 플랫폼 경제의 노동생태계 전체를 살펴보고자 시도했다. 디지털 플랫폼을 매개로 한 서비스의 확산 이면에는 디지털 플랫폼을 기획·생산·운영하는 노동과 그 확산도 있기 마련일 것이기 때문이다. 일찍이 디지털 노동에 천착하여 연구해온 폭스는 디지털 노동을 ‘디지털 매체를 수단으로 활용하는 특정한 형태의 정보 작업(informational work)’으로 정의했다(Fuchs and Sevignani, 2013). 폭스는 이용자 데이터의 상품화를 포함하여 디지털 미디어의 생산, 확산, 활용에 동원되는 모든 노동을 디지털 노동으로 본다. 이 관점에서 봤을 때, 디지털 플랫폼을 매개로 서비스를 제공하는 플랫폼 노동은 디지털 플랫폼을 만들고 유지하는 노동과 서로 영향을 주고받으며 공진한다. 그러나 플랫폼 노동자에 비해 디지털 플랫폼 서비스의 생산과 유지에 동원되는 노동에 관한 관심은 상대적으로 적었다.

이런 맥락에서 우리는 미디어의 생산, 확산, 활용에 동원되는 모든 노동을 포괄하는 폭스의 ‘디지털 노동’ 관점에 기초하여, 현재 한국에서 주목받는 디지털 플랫폼 서비스를 생산, 운영, 제공하는 노동자 집단의 특성을 구분하고 집단 간 관계의 동학을 분석한다. 이를 통해 플랫폼 경제의 확산이 수반하는 디지털 노동자의 계층화 양상과 그것의 재생산 기제를 이론화하는 것을 목표로 한다. 이를 위해서 불과 5년 만에 한국의 모빌리티 산업의 판도를 바꿔 놓은 플랫폼 A사를 주요 분석 대상으로 선택했다. 디지털 플랫폼 본사-자회사-손자회사로 이어지는 고용의 주체에 따른 디지털 노동자의 계층화를 비교적 쉽게 관찰할 수 있었기 때문이다. A사를 중심으로 모빌리티 산업의 복수의 플랫폼 기업들을 분석 대상에 포함함으로써 A사 사례분석을 통해서 얻은 결과를 일반화하고자 했다. 데이터 수집과 분석 방법론 측

1) 이 글은 학술지 투고용 원고입니다. 아직 공식적으로 발간된 논문이 아니오니 인용을 삼가시길 부탁드립니다.

면에서는 면접조사를 중심으로 했던 선행연구와 차별화해, 질적분석과 고용보험DB 데이터를 중심으로 한 양적분석을 결합하여 한국에서 확산 중인 디지털 노동의 전체적인 조감도를 그리고자 했다.

본고는 다음과 같이 구성되었다. 이어지는 2장에서는 먼저 디지털 노동을 다룬 선행연구를 검토한 후에 3장에서 연구대상인 모빌리티 플랫폼을 중심으로 한 자료수집 과정과 면접조사 자료 및 고용보험DB를 이용한 분석방법을 설명한다. 자료분석의 결과는 4-6장에 걸쳐 소개한다. 먼저 4장에서는 면접조사 결과를 바탕으로 개발자-운영자-생산자 집단이 임하는 디지털 노동의 특징을 데이터와 알고리즘과의 관계를 중심으로 소개한다. 5장에서는 고용보험DB 자료를 이용해 디지털 노동자 집단별 노동시장 이행 양상을 드러내고, 면접조사자료를 사용해 그러한 양상이 재생산되는 기제를 도출한다. 끝으로 6장에서 분석결과의 이론적·정책적 함의를 논의한다.

## 2. 선행연구분석: 디지털 노동과 계층화

### 2-1. 디지털 플랫폼과 노동

기업은 제도적 진공 상태에서 발생하고 진화하지 않는다. 정보통신기술과 관련하여 기업이 주도하고 사회경제적으로 확산한 변화의 물결을 ‘4차 산업혁명’이라는 개념으로 포착든지 혹은 ‘디지털 경제’ 또는 ‘플랫폼 경제’로 전환이라고 부르든지 본질은 다르지 않다. 항시 소지하는 자기 소유의 휴대기기를 통해 대부분의 개인이 컴퓨터, 인터넷에 연결되자 거래의 범위와 방식이 달라졌다. 정보통신기술은 상품 및 서비스의 거래뿐만 아니라 노동(력)의 거래 방식과 범위를 변화시켰다. 시장이 확대된 부문에서 노동(력)의 수요와 공급이 증가한 것은 당연하다. 그런데 수급이 증가한 부문의 노동(력) 고용형태는 전혀 새롭지 않다. 특히 디지털 플랫폼을 매개로 서비스를 제공하는 이른바 플랫폼 노동자가 대부분 특수고용<sup>2)</sup> 형태로 고용된다는 사실에 사회적 관심이 높다.

최근까지 연구자들은 IT 기술의 발전과 플랫폼화가 노동에 갖는 함의를 기존 특수고용 형태가 갖는 불안정성 논의의 연장선상에서 조명하였다(장지연 외., 2020, 이승렬 외., 2018). 대표적인 것이 디지털 시대 노동의 탈경계화 담론이다. “오늘날 일자리의 변화 방향이 고용과 자영의 경계, 임금노동과 자영업의 경계 지점으로 수렴하면서 그 경계가 모호해지는 경향”을 띤다. 구체적으로 탈경계화는 임금노동의 성격이 약화되는 한 방향과, 기존에 임금노동으로 인식되지 않은 자영업과 독립사업자 영역의 노동이 임금노동과 유사해지는 반대 방향, 끝으로 임금노동과 독립자영업의 경계지대에 새로운 일자리들이 대규모로 생겨나는 세 방향으로 진행되고 있다는 것이다(국가인권위원회, 2019: 5). 플랫폼화가 모호하고 불안정한 노동을 확산시킨다는 진단의 결과 그러한 경향성을 상쇄하기 위한 법적·제도적 변화가 플랫폼 노동 관련 주요 연구주제로 부상했다(장지연 외., 2020; 이승윤 외., 2020).

본 논문은 플랫폼화가 낳는 불안정성의 다양한 양상을 분석한 선행연구의 성과에도 불구하고, 기술의 발전과 불안정성의 확산을 잇는 과정은 여전히 블랙박스로 남아있다는 점에 천착했다. 많은 연구가 ‘알고리즘’을 플랫폼 노동을 정의하는 기술적 요소로 언급하였지만, 정작 알고리즘이 어떻게 만들어지고, 어떻게 플랫폼 노동자의 노동조건에 영향을 미치는지

2) 임금노동자와 자영업자의 중간단계에 있는 취업형태를 아우르는 용어로 이해할 수 있다.

심도있게 분석하지 않았다. 이러한 연구의 공백을 메우기 위해 우리는 플랫폼 노동의 불안정성을 플랫폼 서비스의 생산양식과 알고리즘 및 데이터 기술의 상호작용 맥락에서 조명하고자 한다. 기술과 생산양식의 상호작용 결과로서 우리가 특히 주목하는 지점은 우리가 ‘디지털 노동자’로 명명한 플랫폼 서비스의 생산과정에 참여하는 다양한 직종 종사자들 사이의 관계다. 즉, 플랫폼 조직의 경계에서 정해진 알고리즘에 따라서 서비스를 전달하는 이른바 ‘플랫폼 노동자’에 국한되었던 논의를 플랫폼 조직 내부에서 알고리즘을 개발하고 중계하는 노동자 집단으로 확장함으로써, 플랫폼 경제로의 이행이 고용관계와 노동시장에 미치는 영향을 종합적으로 분석할 것이다. 먼저 이론적 틀을 도출하기 위해 기술변화와 노동자 집단의 계층화를 다룬 선행연구를 살펴본다.

## 2-2. 기술변화와 계층화

본 연구는 데이터와 알고리즘 관련 기술의 변화에 따라서 디지털 노동자 사이에 나타나는 계층화를 다룬다. 기술의 진보가 숙련과 노동에 갖는 함의에 대한 전망은 전통적으로 두 가지로 나뉘었다. 노동과정이론 연구자들은 기술의 진보가 전반적인 탈숙련 경향을 낳을 것이라고 예상한 반면(Braverman, 1974), 인적자본이론을 기반으로 한 연구자들은 기술의 발전이 새로운 분야의 교육을 촉진함으로써 전반적인 숙련수준이 향상될 것이라고 전망했다(Bell, 1973; Goldin and Katz, 1996). 이후 연구들은 그러한 이분법을 넘어서 전체 노동자를 서로 다른 숙련을 보유한 이질적 집단으로 구분하고, 기술의 발전이 각 집단의 숙련 특성에 따라 차별적인 영향을 미친다는 명제에 천착했다. 그들에 따르면 기술의 발전은 새로운 형태의 숙련 출현의 기폭제 역할을 하거나 기존 숙련의 유용성을 줄임으로써 사회적 분업에 변화를 일으키고 임금 불평등을 낳을 수 있다(Bina & Finzel, 2005).

기술의 변화가 일으키는 직종 간 임금 차이를 설명하기 위해서 광범위하게 사용되는 이론은 숙련편향 기술변화(Skill-Biased Technological Change, 이하 SBTC) 명제다(Goldin & Katz, 2009; Acemoglu & Autor, 2011, Mouw & Kalleberg, 2010). SBTC 이론에서 컴퓨터의 확산이나 정보통신기술의 발전은 그것을 주로 사용하는 고숙련 직종 종사자들의 생산성을 높이고, 그들의 노동시장에서의 수요를 증가시킨다. 즉, 기술의 발전이 특정 직종에 미치는 영향은 그 직종이 보유한 숙련의 종류에 따라 달라진다. IT 기술은 인지적(또는 분석적) 숙련의 발현과 활용을 보완하면서 그것을 보유한 고숙련 지식노동자들의 임금을 상승시킨다. 많은 실증연구는 직무상 컴퓨터 사용여부에 따라 직종 간 임금차이를 분석함으로써 기술진보와 숙련노동 간의 상호보완성을 검증했다(Krueger, 1993; Entorf et al., 1999).

하지만 시간의 흐름에 따라 기술변화에 따른 직종 간 생산성 차이에 초점을 맞춘 STBC 명제의 설명력에 의문을 낳는 현상들이 확인되어, 그것을 보완하는 이론이 제시되었다(최강식·조운애, 2013). 황수경(2019)은 최근의 기술환경 변화가 노동시장의 숙련 구성에 영향을 미치고 있는 것은 분명하지만, 그 변화가 STBC가 예측한 대로 인지적 숙련 편향적이지 않음을 보였다. 해당 논문은 기술발전과 조응해 전문직의 인지적 숙련이 낮아지고 공공부문을 중심으로 저숙련화가 진행됨을 발견했다. 아울러 노동시장의 공급측면에서 고학력자의 공급과잉으로 인해 숙련의 수익률이 낮아지는 등 STBC의 예측과는 다른 방향으로 노동시장의 양상이 변화하였다. 가장 많이 언급되는 SBTC의 한계는 일자리 양극화(Job polarization)를 설명하지 못한다는 점이다(최강식·조운애, 2013). Goos et al.(2014)는 이러한 이론적 맹점을 해소하기 위해서 SBTC를 보완하는 루틴편향 기술변화(Routine-biased Technological

Change) 명제를 주장했다. 저자들에 따르면 IT기술의 발전은 반복적인 사무직과 같은 중숙련 일자리를 주로 대체한다. 그 결과, 중숙련 일자리에 대한 노동수요는 낮아지고 숙련수준의 양극단에 있는 고숙련 및 저숙련 일자리에 대한 노동수요는 높아져서, 역U자형의 일자리 양극화 현상이 야기된다. 한편, SBTC 이론이 노동시장이나 조직 내에서 특정 직종이 보유하는 구조적 권력의 작동을 제대로 고려하지 못한다는 비판도 있었다(Choi et al., 2008). Kristal(2020)의 계급편향 기술변화(Class-biased Technological Change) 명제는 정보에 쉽고 빠르게 접근할 수 있는 구조적 위치에 자리 잡은 직종 종사자들이 기술변화에 따른 임금 상승의 과실을 가져간다는 것이다.

SBTC 이론에 기반을 두거나 그것과 차별화하고자 했던 이상의 연구들은 기술변화가 개별 직종에 미치는 독립적인 영향을 비교·분석했다는 공통점을 가진다. 반면, 기술발전이 동일한 디지털 서비스의 생산과정에 개입하는 여러 직종 간의 관계에 미치는 영향과 역학관계의 변동성이 직종 간 임금 차이에 갖는 함의를 살펴본 연구는 거의 없었다. 그러한 이론적 공백은 디지털 플랫폼의 부상에 따른 디지털 노동자 집단의 계층화를 분석하는 데 한계로 작용한다. IT 기술을 통해 다양한 직종 종사자들을 끊임 없이 연결함으로써 기존 서비스와는 차별화한 사용자 경험을 만들어 내는 것이 플랫폼 업체의 핵심 정체성이기 때문이다(Shestakofsky & Kelkar, 2020; Vallas & Schor, 2020). 최근 변호사 협회와의 갈등으로 화제가 된 법률 플랫폼<sup>3)</sup>에서는 과거 협업을 할 일이 거의 없었던 SW 개발자와 변호사가 서비스 공급과정에 함께 참여한다. 회계 서비스, 부동산 중개 서비스 역시 플랫폼화 되면서 직종 간 협력이 활성화 되었다. 우리가 분석대상으로 삼은 택시 서비스 역시 같은 맥락에서 플랫폼화와 함께 직종 간 상호의존성이 높아진 대표적인 서비스라고 볼 수 있다.

SBTC 이론의 두 번째 한계는 기술과 계층화의 상호작용에 대한 논의가 누락되었다는 점이다. SBTC 관련 연구는 대부분 기술이 외생적으로 주어진다고 가정하고, 기술 변화가 직종 간 불평등에 끼친 영향에 초점을 맞추었다. 그 결과, 직종 간 관계와 기술이 어떻게 상호작용하는지는 이론적 공백으로 남게 되었다<sup>4)</sup>. 플랫폼 서비스를 핵심요소로 떠오른 알고리즘 및 데이터 관련 기술은 그러한 상호작용을 살펴보기 위한 이상적인 맥락을 제공한다. 뒤에서 더 자세히 설명하겠지만, 알고리즘의 개발과 개선은 플랫폼 이용자가 만들어내는 데이터에 의존하기 때문이다. 본 논문은 숙련과 기술의 상보성에 뿌리를 둔 SBTC 이론을 분석틀로 삼되, 기술과 직종 관계 사이의 공진화 양상에 초점을 맞춰 디지털 노동자 집단의 계층화를 분석한다. 이를 위해서 계층화의 양상이 뚜렷하게 나타나는 한국의 모빌리티 서비스 플랫폼을 사례분석 대상으로 삼았다.

### 3. 연구방법

디지털 노동자의 계층화는 플랫폼 경제로의 이행과 함께 지난 몇 년 동안 급격하게 진행된 현상이기 때문에 아직 그것을 체계적으로 분석한 연구가 없다. 따라서, 우리는 먼저 새롭게 나타나는 현상의 범위와 추세를 파악하기에 적합한 질적연구방법론을 사용해 플랫폼 서비스를 제공하는데 동원되는 노동자들의 범주를 도출하고 각 범주의 역할을 분석했다. 이어

3) ZDNet Korea. “서울 변호사회 ‘로톡 탈퇴’ 권고...로톡 ‘특정 기업 죽이기 중단하라’”. 2021.5.28.

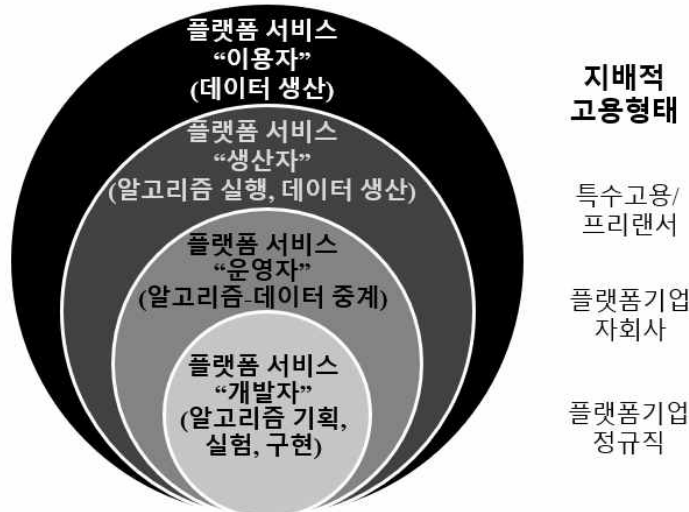
4) 예외적으로 Galor and Moav(2004)는 기술변화와 노동력의 구성이 동시에 결정되는 성장모형을 제시했다. 우리는 그 연장선상에서 알고리즘 및 데이터 관련 기술발전과 직종 간 관계의 상호작용을 분석한다.

서 각 범주 사이의 노동시장 성과와 노동시장 이행의 양상이 차이가 어느 정도인지 이해하기 위해서 고용보험 DB 데이터를 이용해 계량분석을 시도했다. 끝으로, 특정 현상이 나타나거나 지속되는 ‘과정’에 대한 통찰을 주는 질적분석의 장점을 활용해 디지털 노동자의 계층화를 재생산하는 제도적·조직적·개인적 기제를 파악하고자 했다.

### 1) 면접조사

먼저 플랫폼 업계 전반에 대한 이해를 높이기 위해 플랫폼 업체 임원 또는 경력 10년 이상의 SW 개발자 등을 상대로 면접조사를 실시했다. 예비 면접조사를 통해서 아래 [그림 1]과 같이 세 집단의 디지털 노동자들을 구분할 수 있었다. 세 집단은 무엇보다 지배적 고용형태에서 차이를 드러냈다. 첫 번째로 플랫폼 서비스 “개발자” 범주에 속하는 디지털 노동자들은(이하 개발자) 대형 IT 플랫폼의 정규직으로 일을 하지만, 다양한 기술영역에서 숙련을 쌓기 위해 짧은 주기로 이직을 반복하는 것으로 나타났다.

[그림 4] 디지털 노동자 범주



두 번째로 플랫폼 서비스 “운영자”에 속하는 디지털 노동자들(이하 운영자)은 보통 대형 플랫폼의 자회사 또는 플랫폼 스타트업에 직접 고용되었다. 때문에 이들은 플랫폼 노동자들 처럼 모호한 고용관계가 낳는 불안정성 속에서 일하지는 않지만, 개발자 집단과 비교할 때 임금 수준이 훨씬 낮았고, 직무 전문성에 대한 불확실성을 우려하는 이들이 많았다. 끝으로 세 번째로 플랫폼 서비스 “생산자”들(이하 생산자)이 플랫폼 고용관계의 외곽에 위치했다. 이들은 플랫폼 기업이나 그것의 자회사가 직접 고용하지 않은 인력들로 플랫폼의 경계 내외부를 오가며 모호한 고용 형태하에서 서비스를 제공한다. 우리는 특히 A사 플랫폼에서 서비스 생산자 역할을 수행하는 택시업계 종사자들의 삶과 노동에 주목했다. 면접조사에 참여한 11명의 택시기사는 한 명의 20대 기사를 제외하고는 모두 경력 10년 이상의 베테랑 기사였다. 이들은 A사가 택시 플랫폼 서비스를 시작한 이후 나타난 변화가 오랜 경력 기간 동안의 어떤 변화보다도 진폭이 컸다고 입을 모았다. 때문에, 그들의 지난 6년간의 경험은 모빌리티 플랫폼의 도래와 함께 플랫폼 외부에 있던 노동자들이 플랫폼 서비스로 편입되는 과정을 이해하기 위한 이상적인 분석대상이 되었다. 이러한 예비조사결과를 바탕으로 <표1>

에 정리한 것과 같이 우리는 세 집단에 속하는 충분한 수의 디지털 노동자들을 섭외하는 의도적 표본추출을 진행했다. 이어진 심층면접조사는 세 집단의 디지털 노동자들이 플랫폼 서비스에서 맡는 직무의 특징과 노동시장에서의 행동을 이해하는데 초점을 맞췄다.

<표 2> 면접조사 참가자 구성

플랫폼 서비스 개발자			플랫폼 서비스 운영자			플랫폼 서비스 생산자		
구분	ID	나이(경력)	구분	ID	나이(경력)	구분	ID	나이(경력)
플랫폼 SW 개발자	AC #1	30대 초반(7년)	플랫폼 자회사 정규직	AP #1	40대 중반(15년)	플랫폼 직영 택시	Ab	20대 후반(7년)
	BC #2	20대 후반(5년)		GP #2	20대 후반(5년)		Ad	50대 중반(20년)
	AC #3	30대 후반(15년)		GP #3	20대 중반(4년)		Ae	60대 초반(30년)
	AC #4	30대 초반(6년)	플랫폼 가맹 법인 택시	KP #4	30대 초반(6년)	Aa	60대 중반(12년)	
	WC #5	20대 중반(2년)		KP #5	20대 후반(3년)	Af	60대 중반(12년)	
	WC #6	20대 후반(3년)		KP #6	20대 후반(5년)	Aj	60대 초반(25년)	
플랫폼 디자이너 기획자	AC #7	20대 후반(5년)		플랫폼 스타트업 정규직	KP #7	30대 초반(4년)	Ai	60대 초반(22년)
	CC #8	30대 초반(6년)	MP #8		30대 중반(6년)	Ac	50대 초반(6년)	
	CC #9	20대 후반(6년)	MP #9		20대 후반(3년)	Ag	40대 중반(20년)	
	BC# 10	30대 중반(10년)	MP #10		30대 중반(7년)	Ah	40대 후반(25년)	
플랫폼 데이터 분석가	WC #10	30대 초반(6년)		Ak		50대 초반(18년)		

## 2) 통계분석

면접조사를 통해 정성적으로 확인한 디지털 노동자의 계층화가 임금 등 실질적인 노동시장 성과변수 측면에서 어떻게 나타나는지 확인하기 위해 한국고용정보원의 고용보험DB를 활용했다. 분석의 대상인 모빌리티 플랫폼 대기업 A사와 그 자회사 그리고 비교 가능한 다른 플랫폼 기업들을 선정하고 해당 기업에서 고용보험 가입 경험을 가진 모든 이의 고용보험 가입 자격 취득, 이직, 상실 이력을 데이터로 구축하였다. 주된 관심인 디지털 노동자 계층화 양상을 분석하는 데 직무 또는 직업 정보가 중요하지만 고용보험DB 내에서 직업에 따른 구분은 어렵다. 하지만 면접조사에서 A사의 경우 플랫폼에서의 역할에 따라서 본사-자회사-손자회사 순으로 고용주체가 달라졌음을 확인했기 때문에 소속 기업체에 따라서 세 집단을 구분하는 것이 가능했다.

물론 A사의 사례가 모든 디지털 노동을 포괄하거나 대표한다고 말할 수 없으나 우리는 구조적 관점에서 디지털 노동의 유형과 실태를 파악하기 위한 좋은 출발점이라고 판단하였다. 아울러 각 계층의 노동자가 노동시장 내에서 어떤 이행 행태를 보이는지 파악한다. 계층

화 양상과 이행 행태를 유형화하고 판단하는 다양한 기준이 있을 수 있으나 임금은 핵심 지표라고 할 수 있다. 따라서 고용보험 가입자의 보험료 산정 대상이 되는 보수 정보를 활용하였다. 보수는 임금과 개념적으로 완전히 일치하지 않지만, 분포와 차이를 확인하기에 적절하다.

4장에서는 면접조사 결과를 바탕으로 플랫폼 서비스 생산과정과 개발자-운영자-생산자 집단의 디지털 노동시장의 특징을 데이터와 알고리즘과의 관계를 중심으로 소개한다. 5장에서는 고용보험 DB 자료를 이용한 세 디지털 노동자 계층의 노동시장이행 특징을 설명한다. 끝으로 6장에서는 4, 5장의 분석내용이 갖는 함의를 논의한다.

#### 4. 플랫폼 서비스 생산과정과 디지털 노동자 직무의 분화

우리는 심층면접조사를 통해서 플랫폼을 매개로 고객이 필요로 하는 서비스를 제공하는 데 참여하는, 이른바 ‘디지털 노동자’ 집단이 플랫폼에서 수행하는 역할에 따라서 개발자-운영자-생산자라는 세 계층으로 분화하고 있음을 확인할 수 있었다([그림 1] 참조). 4장에서는 면접조사 분석결과를 바탕으로 먼저 플랫폼 서비스 생산과정을 살펴본 후에, 각 집단의 플랫폼에서의 역할을 차례로 설명한다.

##### 1) 플랫폼 서비스 개발과정

SW 개발자, 디자이너 그리고 데이터 분석가 직종의 면접참가자들이 자신들의 일하는 방법을 설명하면서 가장 많이 언급한 단어 중 하나는 ‘애자일(Agile)’이다. 애자일 접근은 플랫폼 서비스를 개발하기 위한 ‘바람직한’ 방법을 규정하는 상위적 성격을 띠는 것을 확인할 수 있었다. 플랫폼 서비스 개발자-운영자-생산자의 역할 역시 애자일 방법론의 틀 속에서 규정되었다.

IT 산업의 전통적인 서비스 개발방법은 이른바 폭포수 모델이라 불리는 접근이다. 폭포수 모델은 분석-설계-개발-구현-시험-운영 및 보수로 이어지는 제품 제작의 각 단계를 순차적으로 진행하는 것을 원칙으로 한다. 각 단계의 책임자는 단계 종료와 함께 산출물을 만들어 내고, 그것을 시작점으로 하는 다음 단계가 이어진다. 그러므로 단계별 산출물을 사전에 명확히 정의하는 것이 중요하고, 보통 이전의 개발과정 경험을 바탕으로 산출물을 정의한다. 때문에, 폭포수 접근은 시장과 기술의 불확실성 수준이 낮을 때 효과적이다.

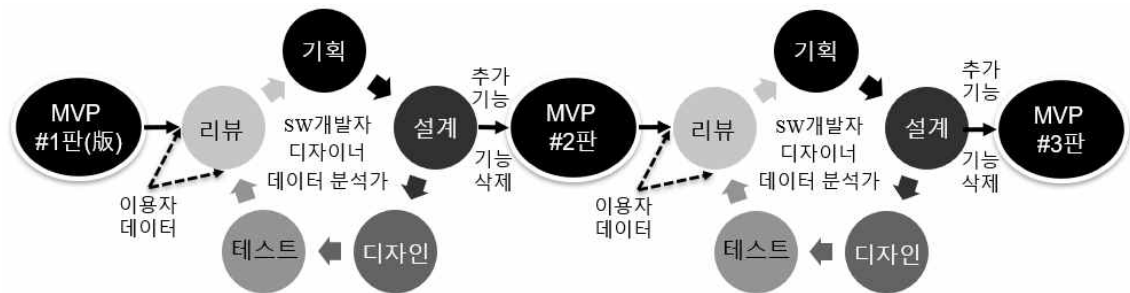
반면, 플랫폼 서비스는 공급자와 수요자 모두를 만족시켜야 하는 사업모델의 속성으로 인해 개발과정에서 고려해야 할 변수들의 복잡도와 불확실성이 훨씬 높다. 우리나라의 대표적 카풀 플랫폼 업체였던 C사에서 일했던 디자이너는 그 어려움을 다음과 같이 표현했다.

“승객 수가 늘어나면 좋은데 또 너무 늘어나면 차량 구하는 게 어려워지면서 서비스 경험이 나빠지고, 마찬가지로 충분한 수의 운전자(카풀 제공)가 있어야 하는데, 너무 많으면 승객을 구하지 못하니까 불만이 많아지고. 서비스는 입소문이 중요하거든요. 그러니까 프로모션 할 때도 양쪽의 균형을 맞추는 게 중요한데, 어디가 이상적인 균형인지는 (테스트를) 돌려봐야 아는 거죠.” (모빌리티 플랫폼 디자이너 CC#8)

서비스 수요의 불확실성에 더해 플랫폼 서비스에 대한 규제와 기존 업계 행위자로부터의 저항 등이 변수로 작동하기 때문에, 개발 초기에 모든 변수를 고려해 서비스의 청사진을 설계하는 폭포수 모델은 플랫폼 개발에 유효하지 않다. 그 대안으로 최근 자리잡은 접근이

[그림 2]에 제시된 애자일 개발 방법론이다. 이 접근은 최종 완성품을 한 번의 프로세스를 통해 만드는 것이 아니라, 핵심기능만을 담은 프로토타입(Minimum Viable Product, 이하 MVP)의 점진적 개선을 목표로 한다. 이를 위해 팀 권한 위임, 가능한 빠른 납품, 팀 학습 활성화 같은 도요타 생산방식의 원칙을 적용하므로 ‘린 개발 방법론’으로 불리기도 한다. CC#8이 언급한 대로 MVP의 계속되는 개선을 위한 리뷰-기획-설계-디자인/개발-테스트가 반복되는 애자일 방법론을 움직이는 동력은 실험(테스트)과 데이터다.

[그림 2] 애자일 접근을 통한 플랫폼 서비스 개발과정



출처: 저자 작성

MVP에 대한 플랫폼 이용자들의 반응은 플랫폼에 유입되는 데이터를 통해 정량화·지표화되고, 지표들의 분석을 통해서 다음 반복주기의 MVP에 추가하거나 삭제할 기능을 결정한다. 특정 알고리즘의 적용여부를 결정할 때는 플랫폼 이용자들을 실험군과 대조군으로 나눠서 해당 알고리즘을 적용/비적용 한 후에 실험군의 성과가 높게 나오면 알고리즘을 MVP에 추가한다. 애자일 접근법이 넓게는 플랫폼 서비스, 좁게는 알고리즘을 생산하는 방법으로서 뿌리를 내리면서 세 집단의 디지털 노동자들 사이의 경계가 뚜렷해지는 경향이 나타났다. 우리는 이를 ‘디지털 노동의 계층화’ 과정으로 보고 노동자들이 알고리즘 및 데이터와 맺는 관계에 따라서 세 집단을 디지털 플랫폼 서비스 개발자-운영자-생산자로 이름 붙였다.

## 2) 플랫폼 서비스 개발자: 알고리즘 개발자-데이터 소비자

플랫폼 업체는 다른 수요를 가진 ‘이용자’ 집단을 끊임 없이 연결함으로써 발생하는 네트워크 효과를 통해서 시장 지배력을 높이는 것을 목표로 한다. 이를 위해 서로 다른 산업에 속한 서비스를 플랫폼에서 통합하기도 한다. 본 논문의 사례연구 대상인 A사가 대리운전, 택시, 퀵서비스, 주차 서비스를 한데 묶어 제공하고, 쿠팡이 온라인 쇼핑, 물류, 음식배달 서비스를 한데 묶은 사례가 대표적이다. 이런 특성으로 인해 플랫폼이 성장할수록 서비스를 기획-구현-개선-통합하기 위한 인력의 수요는 폭발적으로 커진다. 그중 SW 개발자, 기획자/디자이너, 데이터 분석가는 팀을 이루며 데이터에 기반한 알고리즘 개발을 담당하는 플랫폼 경제의 핵심 노동자 집단으로 떠올랐다.

첫 번째로 살펴볼 SW 개발자는 알고리즘 구현의 주체로 개발자 집단에 속하는 직종 중에서도 가장 긴 역사를 가진다. IT 서비스 업종 SW 개발자의 직무는 크게 프론트엔드(Front-end) 그리고 백엔드(Back-end) 개발로 나눌 수 있다. 디자이너와의 협업하면서 사용자와 알고리즘이 상호작용하는 화면을 제작하는 프론트엔드 개발업무는 전통적으로 미숙련 개발자들이 3-6개월의 짧은 교육을 거쳐서 쉽게 입문할 수 있는 영역으로 여겨졌다. 프론트엔드 개발이 알고리즘 작동 결과를 화면에 표시하는 일이라면, 백엔드 개발자는 알고리즘을



설계하고 구현하는 과정에 깊게 관여한다. SW 개발자가 고소득 개발자가 되기 위한 전통적인 경로는 프론트엔드로 입문한 후 백엔드 쪽으로 직무 영역을 넓혀 SW 개발자로서 숙련을 다지는 것이다.

하지만 PC의 웹 브라우저에서 스마트폰 앱으로 정보 소비 방법이 변하면서 그러한 숙련 지형도에 변화가 일어났다. 작은 화면에 최대한 많은 정보를 전달해야 하는 앱 디자인의 중요성이 높아졌고, 서비스의 사용자 경험에 직접적인 영향을 미치는 프론트엔드 개발의 위상이 예전보다 높아진 것이다. 백엔드 개발자도 프론트엔드 개발의 이해도와 능력을 갖추는 것을 요구받는 흐름 속에서 나타난 것이 “풀스택 개발자(full stack)”라는 정체성의 부상이다. 실리콘밸리에서 풀스택 개발자 개념은 백엔드와 프론트엔드 영역 모두 전문성이 깊지는 않지만 새로운 서비스나 제품의 시제품을 단시간에 만들어 낼 수 있는 정도의 숙련을 갖춘 개발자를 지칭했다. 구글과 같은 IT 대기업보다는 투자유치를 위해 빠른 시제품 개발이 필요한 스타트업에 특화된 인재형이라 볼 수 있다. 하지만 한국에서 풀스택 개발자는 “서버 기술부터 서비스 화면까지 모든 것을 다 다루는 전지전능한 개발자<sup>5)</sup>”라는 의미를 갖게 되었다. 즉, SW 개발자의 전통적인 직무요구조건인 엔지니어로서 지식의 깊이뿐만 아니라, 서비스 이용자와 소통하면서 구체적인 요청 사항을 파악(디자이너)하고 이를 기술적 내용으로 변환하여 설계를 위한 효과적인 솔루션을 제시하는 능력(기획자 또는 데이터 분석가)까지 요구받게 되었다. 플랫폼 업체 대표와의 인터뷰 내용은 그 인재상을 잘 보여준다.

“저희가 개발자 뽑을 때 여러 가지 기준이 있는데, 가장 중요한 것은 우리와 가치를 함께 하느냐. (Q. 구체적으로 가치가 맞는지를 어떻게 알 수 있죠?) 간단해요. 고객입장에서 서비스를 바라볼 수 있는 태도나 능력이 있는지 여부예요. 코딩 능력이야 당연한 거고, 그것보다 더 중요한 것이 사용자가 필요로 하는 것은 무엇이고 불만은 무엇인지 파악하는 능력이라고 봐요. 개발자 한 명, 한 명이 창업가 정신을 갖고 있어야 하는 거죠.” (온라인 중고거래 플랫폼 D사 대표 인터뷰)

플랫폼 서비스 개발자 집단을 구성하는 두 번째 직종은 알고리즘 시각화를 통해 플랫폼과 이용자와의 접점을 설계하는 디자이너다. 2000년대까지만 해도 IT 업계의 디자이너는 고객사의 웹사이트를 만들어주는 웹 에이전시(Web Agency) 소속의 웹 디자이너를 지칭하는 경우가 일반적이었다. SW 개발자 직종이 남성 중심이라면, 웹 디자이너는 여성 IT 전문직으로 주목을 받았다. 하지만 웹 디자이너의 역할은 기획자의 설계에 맞춰서 화면에 표시되는 아이콘, 이미지와 글자의 형태를 구현하고 그들을 적절히 배치하는 사용자 인터페이스(UI)에 국한되었다.

플랫폼 경제의 성장은 IT 업계 디자이너가 열악한 외주개발산업을 벗어나 전문성을 구축할 수 있는 길을 열었다. 2007년 아이폰 출시와 함께 형성된 앱 생태계에서 이용자의 서비스 이용 흐름을 설계하는 디자이너의 역할은 더욱 중요해졌다. 아울러 사용자 경험(UX) 분야의 지식을 이론적 기반으로 웹/앱 디자인의 전문화 과정이 진행됐다. 구글이나 페이스북 같은 실리콘밸리의 플랫폼 기업들은 디자인을 핵심역량으로 내세우며, 이용자의 욕망과 요구를 파악하고 그것을 바탕으로 이용자의 서비스 경험을 총체적으로 설계하는 UX 업무를 디자이너의 역할로 재정의했다. 우리나라에서도 플랫폼 기업들을 중심으로 디자이너 직무가 확장됐다. 특히, 플랫폼 디자이너는 서비스 기획자이자 프로젝트 매니저(이하 PM)의 업무영역을 흡수해 나갔다.

“기획자가 실리콘밸리에는 없고 우리나라에만 있는 애매한 직종이었거든. 디자인

5) 한겨레. “벤처기업이 ‘스타트업’으로 변신한 이유”. 2021.3.12.

너랑 개발자 사이를 조율하고 프로젝트를 전체적으로 이끌어가는 역할이었는데, 이제 디자이너들이 그걸 먹어 들어갔다고 보면 돼. 디자이너 입장에서든 예전에 하던 단순작업들을 자동화하는 틀이 나오다보니까 위기감을 느꼈다고 할까? 기획 이랑 마케팅 그리고 코딩까지 배우는 게 기본이 되면서, 지금은 디자이너들이 사업계획부터, 데이터도 볼 줄 알아야 하고 팔방미인이야.”

(플랫폼 스타트업 창업자 K 인터뷰)

창업자K가 서술한대로, IT 업계의 젊은 디자이너들은 직무영역을 재정의하고 확장하는데 적극적이었고, 그것이 용이한 플랫폼 업체들을 선호했다. 웹 에이전시와는 달리 자기주도적으로 업무를 설계할 수 있고, SW 개발자와 같은 타 IT 전문직과의 협업을 통해 새로운 직무영역을 자연스럽게 탐색할 수 있다는 측면에서 플랫폼 스타트업은 새로운 기회의 공간으로 인식되었다.

세 번째 플랫폼 서비스 개발자 집단은 데이터 분석가다. 데이터 분석가는 플랫폼 이용자들이 발생시키는 대규모 데이터를 추출-정제-모델링-시각화 하는 일련의 과정을 통해서 알고리즘의 유효성을 검증하는 업무를 담당한다. 데이터 분석 직무는 다양한 영역의 숙련을 요구한다. 데이터 저장소에서 필요한 데이터를 추출·정제하기 위해서는 SW 개발 언어에 대한 이해를 필요로 한다. 또한 정제된 데이터 속에서 규칙이나 패턴을 찾아낼 수 있는 통계학 지식도 요구된다. 분석결과를 바탕으로 사업모델을 제시하거나 전략적 의사결정과정에 참여하기 위해서는 산업특수적 지식도 갖춰야 한다. 이러한 맥락에서 데이터 분석가의 전통적인 경력경로는 산업공학과 전공으로 대학원 학위를 마치고 신용카드 업체와 같은 사용자 정보 패턴 분석이 사업모델의 핵심인 대기업에 입사해 숙련을 쌓는 것이었다.

데이터 분석가의 전통적인 업무영역, 경력경로 그리고 직종의 위상은 SW 개발자와 디자이너 직종과 마찬가지로 플랫폼 업체들의 부상과 함께 변화를 맞이했다. 애자일 접근이 지배적 방법론으로 떠오르면서 이른바 “데이터 중심 조직”이 플랫폼 업계의 사업모델 개발 및 조직운영 방식으로서 규범적 정당성을 갖게 되었다. 데이터 분석가는 이용자의 반응을 수치화하고 그것을 나침반으로 삼아 알고리즘 개선의 제안을 한다는 점에서 애자일 접근이 제대로 작동하기 위한 핵심 역할을 수행한다. 한국의 유명 모빌리티 플랫폼 중 한 곳인 C사에서 일했고, 지금은 배달 플랫폼 W사에서 일하는 WC#10은 플랫폼 운영에 있어서 자신의 직무의 중요성을 아래와 같이 강조했다.

“예를 들면, 비가 오는 날에는 드라이버들은 운전을 하기 싫어하고요. 라이더(승객)는 부르고 싶어해요. 그러면 우리는 라이더들에게 쿠폰을 뿌려야 될까요? 아닐까요? 경영진들은 비오는 날에 라이더들에게 쿠폰을 뿌렸을 때 성과가 조금 더 좋게 나타나는 것만 보는 거예요. 왜냐하면, 어쨌든 콜이 충분해지니까. 약간, 경영진들은 이런 단편적인 데이터만 보는데 제가 봤을 때는 라이더들이 기다리다가 콜을 몇 번 실패하고 나면 그 다음에는 플랫폼 이탈로 이어져요.” (플랫폼 데이터 분석가 WC#10)

과거 데이터 분석가는 주로 대학원에서 획득한 이론적 지식을 기반으로 숙련을 쌓았다면, 면접조사에 참여한 젊은 데이터 분석가 중에서는 데이터를 다루는 것과는 무관한 대학 전공을 마친 후 현업 경험 위주로 숙련을 키워가는 경우가 적지 않았다. 그들은 플랫폼 스타트업을 자신의 노력 여하에 따라서 숙련을 쌓을 수 있는 기회의 장으로 인식했다. 앞서 언급한 WC#10은 직무구분이 명확하지 않고 현업 인력이 부족한 가운데 계속해서 새로운 서비스를 실험해야 하는 플랫폼 스타트업의 조직 특징을 자기성장의 비결로 꼽았다.

“운이 좋았었던 것은 회사 내에 데이터를 맡는 사람이 없었으니까 업무, 모든 데이터 업무가 저한테 왔었고, 그게 되게 벽쳤지만 어떻게든 해결하려고 하다 보니 정

말 많이 성장을 한 것 같아요. 이제 처음에는 되게 명확한 데이터만 뽑다가 나중에는 모회사 임원진이나 투자자가 요청하는 데이터 뽑을 때는 뭔가 시나리오가 있는 거예요. 스타트업에 IR(investor relations) 되게 중요하잖아요. IR에서 약간 이런 시나리오로 이런 소설을 쓰고 있는데, 데이터적으로 이 프로젝트를 하면 되는지 안 되는지 결정하는데 제가 뽑아준 데이터가 쓰이는 거죠.” (WC#10)

요컨대, SW 개발자, 디자이너, 데이터 분석가는 각각 알고리즘의 설계 및 구현, 시각화 그리고 평가를 수행하면서 플랫폼 경제의 부상과 함께 플랫폼 서비스 개발자 계층으로 성장했다. 이들의 부상을 가능케 한 제도적 조건은 플랫폼 가치사슬로 막대한 규모의 외부 투자금이 집중되면서 스타트업 창업이 늘고 그 결과 이들 직종 종사자에 대한 노동시장 수요가 커진 것이었다. 조직수준에서는 애자일 개발 방법론에 따른 서비스 개발 및 조직운영방식이 기회를 제공했다. 기술적 측면에서는 데이터 분석을 통해서 이들의 성과를 즉각적이고 객관적으로 평가할 수 있는 환경의 형성이 중요한 요소로 작용했다.

### 3) 플랫폼 서비스 생산자: 알고리즘 소비자-데이터 생산자

개발자 집단의 반대쪽에 위치한 생산자 집단 디지털 노동자의 특징을 A사 플랫폼에 의존하는 택시기사의 사례를 통해서 분석한다. A사 플랫폼에 편입되면 택시기사의 일하는 방법은 극적으로 변화했다. 배회영업으로부터 플랫폼 앱을 매개로 한 호출영업으로의 전환은 노동과정을 알고리즘의 적용대상으로 만들었고, 그들이 생산하는 운행 데이터는 새로운 서비스를 기획하거나 개선하는 자원이 되었다.

A사가 2015년 택시 플랫폼 서비스를 시작했을 때, 다수의 택시기사는 운행수익을 높이는 전략적 행위를 위한 도구로 적극 수용했다. 거리에서 승객을 무작위로 태우는 배회영업은 수익성이 낮은 단거리 이동 승객의 탑승이 적지 않았다. 승차 거부는 벌금부과 대상이기 때문에 택시기사는 목적지에 따라서 승객을 가려서 받을 수 없었다. 하지만 A사의 중개 어플은 그것을 가능케 했고, 실제 택시기사의 수입이 증가했다. A사가 공격적인 마케팅 전략으로 펼친 현금 인센티브 역시 택시기사를 플랫폼으로 끌어들이는데 기여했다.

“A 택시 나오고 나서 장거리 손님 골라 태우는 게 가능하니까. 호출비도 안 받고 손님 있는 곳까지 가는 것도 돈을 받지 않지만. 그래도 가는 이유가 돈 되는 손님이 있으니까 가는 거죠. 그리고 예전에는 콜 받으려면 돈 내고 업체에 등록했어야 했는데, A 택시는 먼저 누르는 사람이 장땡이니까. 실제로 수입이 늘었어요.”(택시기사 Aa)

시간이 흐를수록 A사의 무료 중개 플랫폼을 이용하는 택시기사와 승객의 비율이 높아졌고, 대규모 이용자에 기반한 수익화 ‘실험’이 본격적으로 시작됐다. 2019년 3월 택시-플랫폼 사업자 그리고 정부가 맺은 사회적 대타협의 테두리 안에서 플랫폼 택시 사업을 펼치기 위해서 A사는 두 가지 방법으로 택시면허를 확보하였다. 첫 번째는 A사 손자회사를 통해 택시기사를 직접 고용하는 직영택시 모델이다. 이는 다양한 신규 서비스를 소속 기사에게 빠르게 ‘실험’할 수 있는 장점이 있는 반면, 약 5,000만원에 달하는 택시 면허 인수자금이 주는 재정적 부담이 있었다. 두 번째는 A사가 택시 면허를 매입하지 않고 기존 택시업체와의 가맹 계약을 통해 택시기사를 플랫폼 내부로 포섭하는 가맹택시모델이다. A사의 마스코트 등으로 외장을 통일한 브랜드 택시를 운영하는 가맹택시업체가 매출액 중 일정 비율을 수수료로 A사에 지급하는 구조다. 직영택시모델에 비해 재정적인 부담이 덜해 확장성이 높은 장점이 있다.

이러한 변화를 통해 플랫폼 서비스의 개발자-운영자-생산자의 경계와 분업이 분명해졌

다. A사의 정규직 SW개발자와 데이터 분석가는 택시기사가 생산하는 데이터를 이용해 그들의 노동조건과 보상수준을 결정짓는 알고리즘을 기획-설계-개발하는 주체가 되었다. 그리고 한 층위 아래에는 직영·가맹택시업체를 관리하고 운영을 지원하는 자회사가 자리잡았다. 자회사 소속의 노동자는 A사가 기획한 서비스의 실행을 위한 가이드라인을 만들고 현장으로부터의 반응을 살피며 고충처리를 담당하는 역할을 수행한다. 끝으로 택시기사는 A사의 손자회사 또는 가맹회사 소속으로 플랫폼 경계에 자리하게 되었다.

디지털 플랫폼으로의 편입에 대한 면접참가자의 태도는 양가적이었다. 가맹업체 소속 법인택시기사는 A택시 가맹서비스가 초기에는 수입과 노동조건 측면에서 모두 만족스러웠다고 답했다. 단거리 승객이 늘어났지만, 승차 거부 없는 서비스라는 평판이 쌓이면서 그만큼 많은 호출이 들어왔기 때문에 수입이 증가했다. 호출 물량을 처리하는 것만으로도 충분한 수입을 올릴 수 있었기 때문에 승객을 찾아 배회영업을 할 필요가 없다는 것도 장점이었다. 반면, 플랫폼으로의 편입이 자율성과 전문성 상실로 이어질 것이라는 우려도 적지 않았다. 승차 거부 없는 택시 호출 서비스는 A사의 알고리즘에 따라서 결정된 택시기사에게 자동(강제)배차됨을 의미한다. 서비스의 공급자와 수요자 양측을 모두 만족시켜야 하는 플랫폼 A사는 택시 호출에 어려움을 겪는 단거리 이동 수요자의 불만을 해결하고자, 택시기사가 앱에 표시된 목적지를 확인한 후 단거리 호출을 취소 선택할 수 없도록 했다. 베테랑 택시기사는 이를 자신의 숙련과 자율성의 박탈로 인식했다. 한 개인택시 기사는 자신의 블로그에서 플랫폼으로의 편입을 ‘노예’가 되는 것이라고 비유했다.

“어떤 사람들은 A택시 (가맹 서비스를)하면 손님 안 찾아다녀도 되고 장거리 콜 놓쳤다고 화 안 내도 되니까 편하고 좋다네요. 그냥 서있다가 강제배차(자동배차) 되면 그 손님만 태우면 되니까 이게 훨씬 더 편하다네요. 그게 노예죠. 노예가 맞는 거죠 왜냐하면 노예는 생각 안 해도 되니까. 그냥 주인님이 이거 해라 저거 해라 하고 시키는 것만 하면 되니까. 택시기사는 몇 시에 어디가서 손님을 태울 수 있는지 어떻게 동선을 타야 할지 어디가 차가 안 밀리는지 어느 차선이 더 빠를지 등등..이런 것들을 계속 끊임없이 생각하고 고민하고 연구하면서 운전을 해야 돼요. 그래야 돈을 버니까...A택시를 하면 이런 거 생각 안 해도 되니까 편하잖아 이딴 소리나 하는 택시기사들이 좀 있는데, 노예근성 때문에 자신의 자유를 A사에게 반납한 것이죠”. (개인택시기사 블로그)

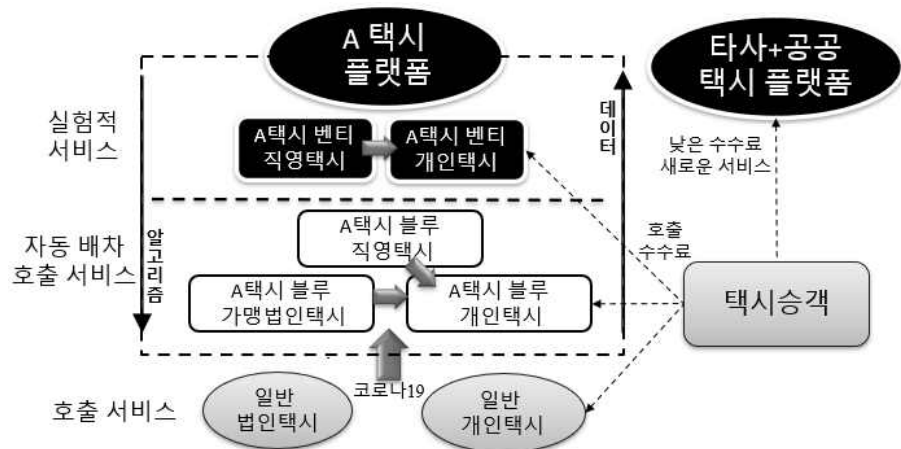
알고리즘의 노동과정 개입이 본격화되면서, 법인 택시기사의 불만도 커졌다. 주된 불만은 노동강도가 높아졌다는 것이었다. 가맹택시 기사는 배차된 호출을 거절할 수 없을 뿐만 아니라, 정해진 근무 시간 동안 앱을 끌 수도 없었다. 노동강도의 강화가 부담스러운 기사는 회사 내 일반택시를 선택하기도 했다. 개인·법인 가맹 택시기사의 공통 불만은 플랫폼이 맞춰야 할 기사와 승객 사이의 균형이 승객 쪽으로 기울고 있다는 점이다. 일례로 택시가 승객이 있는 장소 근처까지 이동했음에도 불구하고 갑자기 호출을 취소하거나, 기사의 서비스에 대해 터무니없이 낮은 평점을 줘서 다음 호출을 받는데 불이익을 받는 사례 등이 자주 언급되었다.

택시기사의 우려와 불만에도 불구하고, 플랫폼으로의 편입이 ‘대세’가 된 결정적인 요인은 2020년 3월부터 대중의 일상을 바꿔 놓은 코로나19 팬데믹이다. 사회적 거리두기는 운송 서비스 수요자의 택시 서비스 이용 패턴을 바꿔 놓았다. 먼저 불필요한 외출과 이동의 자체가 권고되어 운송서비스 수요 규모가 줄었다. 남은 수요는 거리에서 택시를 잡기보다는 자신의 집이나 일터에서 택시를 호출하는 쪽으로 집중되었다. 그 결과 이하의 인터뷰가 보여 주듯이 A택시 가맹서비스의 업계에서 위상이 치솟았다.

“이제는 하루종일 했을 때 거리에서 태우는 손님은 1명이나 2명 정도? 살아남으려면 A 택시 (가맹 서비스)를 할 수 밖에 없어요. 코로나 이전의 수입을 A택시 (가맹 서비스)가 해 주는 거예요. 우리가 10만원 벌면, 일반택시들은 6만원, 아무것도 없는 암흑 속에서도 콜을 잡아서 집어 주니까 우리는 네 하고 모시는 거죠. 다른 가맹택시는 ‘저 가입하고 싶어요’ 하면 무조건 받아줘요. 그런데 A택시 (가맹 서비스)는 경쟁이 치열합니다.”(택시기사 Ai)

‘잡는’ 택시에서 ‘부르는’ 택시로의 서비스 이용 패러다임의 변화가 낳은 A택시 플랫폼으로의 수요 쏠림 현상의 결과, 택시기사 집단 내부에서 [그림 2]에 도식화한 계층화가 진행되었다(그림 2 참조). 면접참가자들에 따르면 A사는 플랫폼 진입 희망자가 증가하자 택시기사를 자체 기준에 따라 선별하기 시작했다. 최근에는 “주인의식을 가지고 택시를 모는”(택시기사 Ag) 개인택시 기사로 플랫폼 서비스 공급의 중심축이 변하고 있다는 점이 두드러진다. 개인택시 기사 중에서도 비교적 젊고 서비스 이해도가 높은 40-50대 기사는 ‘A택시 벤티’같은 실험적 서비스 공급의 주체로 환영을 받았다. 반면, 플랫폼 외부에 머무는 것을 택한 기사 대부분은 “용돈벌이 삼아서 택시를 운행하는”(택시기사 Ah) 60대 중반 이상의 고령의 기사였다. 그들은 플랫폼이 요구하는 높은 노동강도와 여러 가지 운행상의 제약을 받지 않았다.

[그림 2] 플랫폼 경계부에서의 택시기사들의 계층화



A택시 플랫폼의 알고리즘은 직영·가맹 택시기사의 노동과정에 직접적인 영향을 미친다. 플랫폼 외부의 택시기사 역시 결국은 A사의 호출 서비스 플랫폼을 통해 승객을 확보하기 때문에 간접적인 영향을 받는다. 실제 그들은 A택시 호출 서비스 알고리즘이 가맹택시에 택시호출을 몰아주고 있다는 의혹을 제기하기도 했다.

흥미로운 점은 본격적인 수익화를 목표로 시작한 가맹택시 서비스가 3년 차에 접어들었으나 A사의 택시사업 부분은 여전히 수익을 내지 못하고 있다는 사실이다. 면접조사에 참여한 A사의 본사(개발자)-자회사(운영자) 노동자들은 입을 모아 A사 플랫폼의 택시 서비스가 비용센터에 가까우며 오히려 대리운전 서비스가 수익센터라고 밝혔다. 그럼에도 불구하고, A사가 택시 서비스에 투자를 아끼지 않고 다른 대형 플랫폼 기업들 역시 앞다투어 진출을 모색하는 이유를 묻는 질문에 A사의 개발자 겸 기획자로 일했던 AC#3은 택시 서비스가 생산하는 데이터를 담으로 제시했다.

“답은 쉬워요. 결국은 데이터죠. 지금 이 순간에도 운행 건수 하나하나가 데이터로 쌓이고, 데이터는 쌓일수록 가치가 높아지니까요. 그 정도 규모의 데이터면 당장 어떻게 사용할지 몰라도 일단 보유하고 있는 것만으로 가치가 있는데, 더구나 사람들의 이동에 관한 데이터니까, 쇼핑, 유통, 광고 쪽으로 활용도는 무궁무진하죠. 그걸 가지고 계속 투자를 받으면 되니까, 데이터가 돈을 낳고, 돈이 데이터를 낳는 거라고 이해하시면 됩니다” (AC#3)

#### 4) 플랫폼 서비스 운영자: 알고리즘과 데이터의 중계자

끝으로, 플랫폼 서비스의 개발자와 생산자 사이에서 알고리즘과 데이터의 흐름을 양방향으로 중계하는 운영자의 직무를 살펴본다. 그들은 플랫폼 업체 내에서 통칭 ‘운영인력’, ‘매니저’, ‘PM’ 등으로 불린다. 개발자에서 생산자로 이어지는 알고리즘의 흐름, 그리고 생산자에서 개발자로 전달되는 데이터 흐름 속에서 그들이 수행하는 역할을 차례로 고찰한다.

개발자에서 생산자로 이어지는 알고리즘의 흐름에서 운영자는 알고리즘 적용대상이 될 생산자들을 조직하고, 그들이 제대로 알고리즘을 이해하고 실행하도록 관리하는 직무를 수행한다. 택시업계 관계자나 노동조합 간부들은 A사의 운영 자회사가 좁게는 A사의 손자회사에 해당하는 직영택시업체, 넓게는 전체 가맹택시업체의 HR 관리 주체라고 인식하고 있었다. A사 자회사에서 운영인력으로 일하고 있는 AP#1은 플랫폼 서비스 개발자 집단의 ‘현장지식’ 부족으로 인한 한계를 지적하며 자신의 직무를 다음과 같이 설명했다.

“본사(A사는) 거의 개발이나 일반 기획자, IT 기획자들 뭐 이런 사람들이 더 많은 거고. 문제는 이제 그 사람들이 경험이 없는데 자기들 생각해서 판단한 기준에 따라서 (알고리즘이) 바뀌어요. 그럼 이제 현실하고 동떨어진 것들이 나오는 거예요. 본인들이 대리운전 기사를 해봤거나 아니면 운영센터를 돌려봤으면 이게 이렇고 이게 저러니까 이렇게 하면 안 돼. 저렇게 하면 안 돼. 이런 걸 아는데 오로지 수익만 생각하는 거죠. 그리고 어떻게 하면 피해를 안 볼지. 그 두 가지를 생각하니까 이거는 기사를 위한 것도 아니고 고객을 위한 것도 아닌 게 돼버린 거예요. 그러니까 서비스가 개선돼서 저희가 릴리즈를 하면 댓글이 욕이 많아요. 이거 좋았던 건데 왜 없었니? (웃음) 개발자 쪽에서는 신기술이라고 있어났는데, 이제 이렇게 돼버리니까(...) 그러니까 우리는 고객하고의 어떤 커뮤니케이션을 해서 고객을 케어하고 이런 역할을 많이 하거든요. 일반 CS랑은 별개로. 거의 프로세스 만 들고 운영하는 쪽이라고 보면 돼요.” (A사 자회사 정규직, AP#1)

플랫폼 노동의 대중화와 함께 운영자에 대한 수요도 꾸준히 증가하고 있다. 이는 전술한 플랫폼 서비스 개발과정의 특징에 기인한다. 애자일 접근에서 알고리즘의 판올림 방향을 제시하는 것은 전적으로 사용자 경험인데, 그것을 정성적으로 파악하는 것이 바로 운영인력의 역할이다. AP#1의 언급대로 운영인력의 업무는 산업특수적 숙련을 필요로 하며, 기술적 숙련을 갖추고 있는 개발자 집단의 직무를 보완하는 데 활용된다. 하지만 플랫폼의 규모가 클수록 개발자를 우선시하는 숙련의 계층화가 뚜렷하게 나타났다. 플랫폼 기업은 정성적 노하우보다 이용자의 사용경험을 정량화한 데이터를 의사결정의 근거로 삼았다. 운영인력을 자회사로 분리한 것은 그러한 숙련의 계층화와 알고리즘의 상의하달 방식을 반영한 지배구조로 볼 수 있다. 위의 인터뷰에서 엿볼 수 있는 것처럼 그러한 맥락에서 택시와 대리운전 산업에서 오랜 경력을 쌓아온 AP#1은 운영인력의 의견이 모회사 플랫폼 서비스 개발자 집단의 업무에 반영되지 않는 것을 답답해했다. 운영자 집단의 알고리즘 중계 역할은 다른 플랫폼에서도 광범위하게 확인할 수 있다. 단, 소규모 플랫폼 일수록 개발자와 운영자 집단 사이의 직무상 거리는 가까웠다. 예를 들어, 프리랜서 SW 개발자와 클라이언트를 매칭하는 IT 아웃소싱 플랫폼 M사에서 일하는 MP#8은 “플랫폼 이용을 지원하는” 운영인력의 역할이 특

히 한국의 플랫폼 서비스에서는 필수적이라고 답했다.

“미국 플랫폼이랑 한국 플랫폼이 차이가 나는 게, 우리나라에서는 ‘휴먼 터치’가 필요한 게 커요. 전화해서 어려움은 없는지 체크해야 하고, 프로젝트와 상관없이 문의 들어오는 것도 성실히 대응해야 하고요. 이 업무는 자동화될 수 없는 것이라고 생각합니다.” (IT 아웃소싱 플랫폼 매니저 MP#8)

하지만 개발자-운영자 디지털 노동자 집단 사이의 물리적·직무상 거리가 가까운 플랫폼 스타트업일수록 개발자에게 인적 투자와 권한의 집중이 두드러져 계층 간 갈등이 나타나는 경우가 적지 않았다. 계층 간 갈등으로 인해 서비스 중단위기까지 몰렸던 세무회계 서비스 플랫폼의 창업자는 갈등의 원인으로 SW 개발자의 운영인력에 대한 고압적 자세를 지적하며 “앞으로 SW 개발자를 뽑을 때는 인성을 보고 뽑아야 한다는 것을 배웠다”(플랫폼 스타트업 E사 대표)라고 언급했지만, 이후 채용과정에서 일개 스타트업이 “인성을 보고” 개발자를 채용할 만큼 업계 노동시장의 상황이 여유롭지 않음을 토로했다.

운영자 집단의 두 번째 직무는 생산자로부터 개발자로 이어지는 데이터 흐름을 중계하는 것이다. 그 역할은 특히 대형 플랫폼 업체의 자회사 소속으로 데이터 가공을 담당하는 노동자에게서 두드러졌다. 카카오나 네이버와 같은 대형 플랫폼 업체에서 그들이 속한 자회사는 “최저임금 사업장”(AC#5, 노동조합 간부)으로 불렸다. 거기서 일어나는 데이터 가공작업은 유해한 디지털 콘텐츠를 가려내는 것부터 AI의 성능을 높이기 위한 학습 데이터를 만들어 내는 것까지 다양한 목표를 위해 수행된다. 대표적인 대형 플랫폼 업체의 자회사 G사 소속이었던 Ga는 AI 스피커를 통해서 들어오는 사용자들의 음성 명령을 식별하는 작업을 했다. AI 스피커가 정확히 인식하지 못한 음성 데이터에 Ga와 같은 작업자가 직접 속성값을 붙이면, SW 개발자는 그것을 AI 학습 데이터로서 알고리즘의 성능을 높이는 데 사용했다.

운영자 집단의 노동강도는 플랫폼 기업의 규모와 직무에 따라서 편차가 있다. 플랫폼 스타트업에서 알고리즘 중계 직무를 맡은 이들의 노동강도는 매우 높다. 우리나라의 대표적인 데이터 수집 및 가공 플랫폼인 K사 플랫폼은 고객업체들의 접근성을 높이기 위해 온라인 클라우드 노동 프로젝트의 설계-운영-완료까지 운영매니저의 노동에 의지하고 있다. 플랫폼의 성장에 따라서 ‘사람을 상대해야 하는’ 이들의 노동강도는 더욱 높아졌고, 그에 따른 스트레스를 토로하는 면접참가자들이 적지 않았다.

“너무 바빠요. 프로젝트가 많아지고 가입자가 늘어날수록 바빠질 수밖에 없는데, 원래 있던 매니저들은 자꾸 그만두고, 새로운 사람들은...이 일이 또 오자마자 바로 시작하기는 힘들거든요. 옆에서 하는 것을 보고 배워야 하니까, 있는 사람들이 더 바빠질 수밖에 없죠. 사람들을 상대해야 하는 일이라 스트레스도 적지 않아요” (KP#4)

한편, 대형 IT 플랫폼에서 데이터 관리 및 가공을 직무를 수행하는 운영자들은 일과 삶의 균형에 높은 만족감을 표했다. 앞서 소개했던 Ga는 데이터 가공과 같은 운영업무가 여성들에게 잘 맞는 일이라고 덧붙이기도 했다. 하지만 데이터 가공은 반복작업의 비중이 높으므로, 경력개발에 관심이 많을수록 자기성장을 기대하기 어렵다는 이유로 이직을 고려하곤 한다. 실제 그런 이유로 대기업 자회사 G사를 떠나 플랫폼 스타트업으로 옮긴 Gb는 아래와 같이 이직 이유를 설명했다.

“자기발전이나 계발이 전혀 없었어요. 직원들의 성과 평가를 해야 하는데, 보통 작업량이나 품질을 기준으로 했거든요. 작업량이 많은 사람들 순서로 공개하고, 반기에 한 번씩 작업성적을 제출하고요. 연차가 쌓일수록 작업량의 발전이 있어야 하는 거죠. 몇 년 동안 작업을 해서 주임이 되신 분도 있었는데, 이제 과장, 차장

같은 관리직이 되려면 10년 동안 그 일을 해야 하는데 그렇게 오랫동안 어떻게 하겠어요. 지루하고 정신적으로 무기력해지는 일인데, 그래서 퇴사율이 굉장히 높았어요.”(前 G사 직원 Gb)

Gb의 사례가 보여주는 것처럼 노동강도와 직무의 특성은 운영자 집단 노동자의 숙련형성과 노동시장 이행에 영향을 미친다. 이는 다음 장에서 더 자세히 분석한다.

이상 4장에서는 플랫폼 경제의 확산에 따라서 플랫폼 서비스 개발자-운영자-생산자 집단의 직무가 어떻게 진화했는지를 각 집단이 알고리즘 및 데이터와 맺는 관계를 중심으로 분석했다. 이어지는 5장에서는 이들 사이에 나타나고 있는 계층화의 양상과 노동시장 이행 과정을 상대적으로 연구가 되지 않은 플랫폼 서비스 개발자-운영자 집단을 중심으로 살펴본다.

## 5. 디지털 노동자의 계층화 및 노동시장 이행과정

### 1) 디지털 노동자 인적 구성 및 임금 수준

먼저 플랫폼 업체와의 고용관계에 따른 디지털 노동자 계층의 인적 구성의 차이를 확인하기 위해 분석대상으로 삼은 사업체들의 층위를 <표2>와 같이 나누었다. 2015년에 모빌리티 산업에 본격 진출하여 사업을 확대 중인 A사는 개발자 집단에 해당하는 디지털 노동자를 고용하는 첫 번째 층위의 업체로 분류하였다. A사의 운영 자회사 집단과 생산 손자회사 집단을 각각 운영자와 생산자 디지털 노동자 중심의 사업체로 구분하고 두 번째와 세 번째 층위를 부여하였다. G사는 우리나라 최대 규모의 디지털 플랫폼 기업의 자회사로 운영자 디지털 노동자들이 소속돼 있다. W사와 B사의 모기업 역시 같은 모빌리티 산업의 플랫폼 업체다. X사는 전통적인 택시업체로 세 번째 층위에 속하는 A사의 손자회사와 함께 모빌리티 생산자 집단에 속하는 택시기사가 소속돼 있다.

<표 2> 사업체별 고용보험 피보험자 인적 구성(2019년 8월)

(단위: 명, %)

	층 위	수	여성 비중	30세 미만	30대	40대	50세 이상
A사의 모기업	0	2,828	39.9	22.3	56.1	21.0	0.6
A사	1	327	27.2	19.6	67.3	12.8	0.3
- 운영 자회사	2	16	31.3	25.0	56.3	0.0	18.8
- 생산 손자회사	3	295	3.1	0.3	1.4	11.5	86.8
G사의 모기업	0	3,765	37.5	28.0	52.2	19.2	0.6
G사	2	588	65.5	56.5	42.7	0.9	0.0
W사의 모기업	1	877	40.6	34.4	54.6	9.5	1.5
W사	3	352	10.5	53.4	36.6	7.4	2.6
B사의 모기업	1	361	25.2	47.1	47.1	5.8	0.0
B사	2	76	46.1	59.2	36.8	2.6	1.3
K사	2	32	31.3	34.4	50.0	12.5	3.1
X사	-	380	2.6	1.8	1.6	12.1	84.5

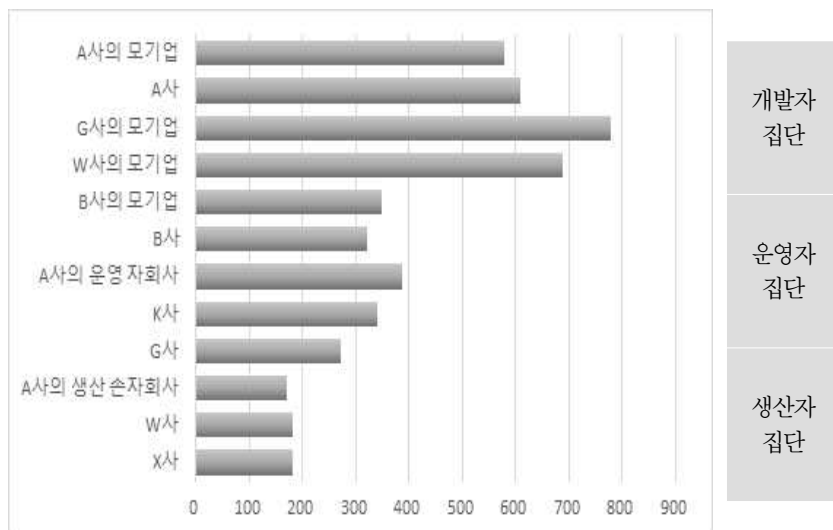


자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

각 기업의 고용보험 피보험자의 평균 월 보수액 수준은 [그림 4]와 같다. 대략적으로 첫 번째 또는 그 이상의 층위 사업체에 속한 피보험자의 보수액이 가장 높고 세 번째 층위에서 가장 낮게 나타난다. 두 번째 층위에서 평균 보수액은 300만 원대 수준이며, 세 번째 층위에서 A사의 손자회사 피보험자의 보수는 전통적인 택시 산업의 D사와 비슷하다. 이는 플랫폼으로 편입이 택시노동자 수입의 유의미한 증가로 이어진 것은 아님을 보여준다. 하지만, 이는 코로나 사태 이전의 통계를 이용한 것으로 향후 지속적인 비교분석이 필요하다. 한편, 개발자 집단에 속하더라도 기업의 규모에 따라서 임금의 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 모빌리티 플랫폼 스타트업 B사의 경우 첫 번째 층위와 두 번째 층위의 피보험자 간 임금 차이가 거의 없고 A사의 운영 자회사보다 약간 낮은 편이다. 이어지는 내용에서는 이러한 임금 차이가 개발자 집단의 노동시장 이행에 어떤 영향을 미치는지 분석한다.

[그림 7] 사업체별 피보험자 평균 월 보수액(2019년)

(단위: 만 원)



자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

## 2) 플랫폼 서비스 개발자 집단의 노동시장 이행

우리는 고용보험 이력DB를 이용하여 개발자 집단의 노동시장 이행분포를 분석했다. 먼저 그들이 현 소속회사에 신규 입직 하였는지 혹은 이직하였는지를 구분하여 비율을 확인하였다. 아울러 이직하였을 경우, 동일기업 집단 내 이행인지, 동일 산업 혹은 타산업으로 이행인지를 구분하여 피보험자 범주를 설정하였다. 분석결과는 <표 2>가 보여주는 것과 같다. 주요 플랫폼 기업인 A사, W사의 모기업, B사의 모기업 모두 타산업에서 입직한 비율이 37.4%, 54.3%, 79.8%로 가장 높았다. 경력 없이 첫 번째 층위 기업에 진입한(신규 입직자) 이들의 비율은 각 기업의 8.9%, 8.9%, 13.1% 를 차지하며 상대적으로 낮게 나타났다. 근속자의 경우에도 입직자의 주요 이직 형태와 유사하게 타산업에서 유입된 비율이 가장 높았다. 특히 B사의 모기업은 근속자의 대부분이 타산업에서 유입된 것으로 나타났다. 첫 번째

층위 기업에서 퇴사한 노동자의 대부분이 타산업으로 이동했으나, 동일 산업으로 이직한 비율도 높았다. 즉, 개발자 집단의 디지털 노동자는 타산업으로의 이행이 자유롭다.

<표 3> 개발자 집단 디지털 노동자의 노동시장 이행분포

(단위: %)

입직자 전체				
	신규 입직	동일 기업 집단	동일 산업	타산업
A사	8.9	27.0	26.7	37.4
W사의 모기업	8.9	7.2	29.7	54.0
B사의 모기업	13.1	5.5	1.7	79.8
근속자				
	신규 입직	동일 기업 집단	동일 산업	타산업
A사	3.4	22.3	31.8	42.5
W사의 모기업	8.6	5.9	32.8	52.7
B사의 모기업	12.0	5.6	1.3	81.1
이직자 전체				
	퇴직	동일 기업 집단	동일 산업	타산업
A사	21.6	9.1	27.6	41.8
W사의 모기업	18.0	18.0	23.5	40.4
B사의 모기업	20.5	4.4	2.1	73.1

자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

주1: 근속자의 근속기간은 2020년 9월 1일을 기준으로 계산

주2: 동일 기업 집단은 본 연구의 분석 대상 기업만을 대상으로 분류

주3: 한국표준산업분류 9차 개정을 기준으로 산업을 구분

이러한 분석결과는 플랫폼 산업 노동시장의 두 가지 특성을 잘 보여준다. 첫 번째는 다양한 업계를 연결함으로써 수익원을 창출하는 플랫폼 사업모델의 특성을 고려할 때, 그 핵심부에 있는 개발자 집단의 노동시장 역시 산업간 중첩이 일어난다는 점이다. 예를 들어, 은행이나 투자회사와 같은 금융업계에 종사하던 인력들이 최근 금융 플랫폼 업체로 이동하는 사례가 늘어나고 있다. 반대방향으로 이동도 일어나고 있다. 현대자동차와 SK텔레콤과 같은 전통적인 제조업, 전기전자통신, 유통업체들이 AI 기술을 수용하면서 IT 플랫폼에서 일하던 SW 개발자와 데이터 분석가들을 적극 채용하고 있다는 사실을 면접조사에서 확인할 수 있었다.

두 번째는 경력자 중심의 노동시장이라는 점이다. 대형 플랫폼 업체들은 개발자 집단 디지털 노동자에게 알고리즘을 현장에 적용하고 일정 규모 이상의 데이터를 다뤄본 경험을 요구했다. 역설적으로 그러한 숙련은 플랫폼 기업에서만 쌓을 수 있기 때문에 대학전공과정이나 국비 교육과정을 갖 수료한 저숙련 인력들은 높은 진입장벽을 마주한다. 따라서 그들의 노동시장 이행은 자연스럽게 그러한 장벽을 극복하기 위한 방향으로 진행된다. 면접조사에서 나타난 가장 일반적인 진입로는 플랫폼 스타트업이다. 스타트업에서 일 경험은 개발자 집단으로 진입로를 제공할 뿐만 향후 노동시장 이행에 있어서 방향성을 제시하는 것으로 보인다. 그들의 지향점은 더 많은 데이터를 다룰 수 있는 기회다.

“스타트업에서 경력을 시작하면 푹푹푹 만들어보는 경험을 하는 것은 좋은데, 점점 갈증이 생기는 거죠. 서비스 이용자가 십만 명, 백만 명, 천만 명이 되는 서

비스. 그런 서비스를 만들고 운영하는 기분은 어떨까? 내가 코드 한 줄을 고치면 수십만, 수백만 명한테 영향을 미치는 서비스를 만드는 기분을 어디서 느껴보겠어요. 그리고 그런 것을 경험하고 나면 가고 싶은 곳에 어디든 갈 수 있는 거죠. 그렇게 대규모 서비스를 개발하고 운영해 본 경험이 있는 인재는 어디서든 모셔가려고 하니까”(WC#6)

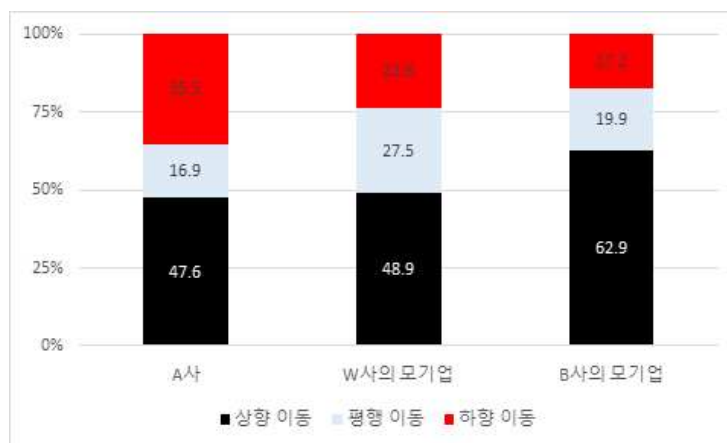
면접에 참가한 경력 5년 이상의 중숙련 개발자 집단 노동자들은 자신들이 플랫폼에서 수행하는 역할의 중요성과 그것을 위한 숙련을 쌓는데 투자한 금전적·시간적 자원을 고려할 때 노동시장에서의 높은 보상수준과 갖은 이직을 당연한 것으로 생각했다. 그들에게 플랫폼 업계는 “순수한 능력주의가 작동하는” 공간이었다(BC#2). 그들은 대략 2~3년 주기로 한 플랫폼 조직에서 특정 알고리즘 및 데이터와 관련한 숙련을 획득한 후에 노동시장에서 자신의 가치를 확인하는 것을 자연스러운 선택으로 여겼다.

“연봉은 이직하면서 오르는 거예요. 매년 연봉협상을 하기는 하지만 같은 회사에 머무르면 거의 제자리 걸음이라고 보시면 되고. 그래서 요즘에는 팀으로 옮겨다니는 사람들도 있어요. 어떤 종류의 서비스를 통째로 구현할 수 있는 팀단위로, 그렇게 하면서 연봉을 20~30%로 올리는 높여 부르는 거죠.” (모빌리티 플랫폼 A사 개발자 인터뷰, 7년차).

[그림 5]는 개발자 집단의 노동시장 이행성과를 보여준다. 이행 유형은 현 일자리에서 월 보수액의 ±10%를 기준으로 노동시장 이행 유형을 ‘상향 이동’, ‘평행 이동’, ‘하향 이동’으로 구분한 것이다. A사, W사 모기업, B사 모기업에서 퇴직한 노동자가 어떠한 조건으로 이행했는지 분석한 결과, 특히 B사의 모기업에서 상향이동한 사례가 절반 이상으로 나타났다. A사와 W사의 모기업 또한 각각 47.6%, 48.9%가 상향이동하였으며 첫 번째 층위에서 근무한 경력이 더 좋은 근로조건을 획득하는 데 유리하게 작용한 것으로 볼 수 있다. 이는 위에서 WC#6이 언급했듯이 대형 IT 플랫폼에서 일한 경험이 가장 확실한 경력자원으로 기능함을 확인시켜준다.

[그림 8] 개발자 집단 디지털 노동자의 노동시장 이행결과

(단위: %)



자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

주1: 현 일자리와 이직 후 일자리 보수 정보가 있는 경우로 제한하여 분석

주2: 해당 일자리에서 2015~2019년에 근무기간 중 취득한 가장 높은 월평균 보수액을 활용

### 3) 플랫폼 서비스 운영자 집단 디지털 노동자의 노동시장 이행

운영자 집단에 속하는 디지털 노동자들은 플랫폼 서비스 운영 및 개선과정의 한 축을 담당하기 때문에 플랫폼 스타트업 또는 대형 플랫폼 업체 자회사에 직접고용 되는 경우가 많다. 그 결과 노동시장 안정성은 생산자 집단 노동자보다 높았지만, 개발자 집단과 비교했을 때 임금 수준이 현저히 낮았다. 특히 개발자 집단에게 주어지는 경력개발의 기회에 접근하는 데는 한계가 명확했다.

<표 4>의 운영자 집단 노동자의 노동시장 이행분포에서 눈에 띄는 점은 개발자 집단 노동자와 비교했을 때 신규 입직자의 비율이 높다는 점이다. 그들의 직무는 특별한 숙련이나 일 경험을 필요로 하지 않았다. 대부분의 면접참가자는 현 소속 회사에 입사한 후 매뉴얼이나 동료들로부터 일을 배웠다고 답했다. 그들이 데이터 가공이라는 생소한 업무와 최저임금보다 조금 높은 임금수준에도 불구하고 플랫폼 서비스의 운영자 집단에 진입한 이유는 직무의 특성보다는 조직이 주는 매력 때문이었다. A사나 G사는 우리나라 최대 IT 플랫폼 업체의 자회사라는 사실이, B사나 K사는 강남에 위치한 스타트업이라는 사실이 중요한 이유로 작용했다. 앞서 소개한 대형 IT 플랫폼 자회사 G사에서 일하고 있는 Ga는 회사에서 수행하는 데이터 가공업무에 최소한의 경제적 필요를 충족시키는 것 이상의 의미를 부여하지 않았고, 퇴근 후나 주말에 자신이 좋아하는 일에 오롯이 전념하고 있었다. 그에게 데이터 가공업무는 야근이 없고, 퇴근 이후에는 신경을 쓸 필요가 없으며, 업무관계로 인해 스트레스를 받을 필요가 없다는 측면에서 이상적인 직무였다.

<표 4> 운영자 집단 디지털 노동자의 노동시장 이행 분포

(단위: %)

입직자 전체				
	신규 입직	동일기업집단	동일산업	타산업
A사 자회사	13.8	4.3	31.2	50.7
B사	22.9	6.3	32.3	38.5
K사	10.3	1.5	44.9	43.4
G사	25.6	1.3	31.5	41.6
근속자				
	신규 입직	동일기업집단	동일산업	타산업
A사 자회사	0.0	8.2	51.0	40.8
B사	13.3	5.0	38.3	43.3
K사	9.5	2.1	49.5	38.9
G사	25.6	2.3	24.3	47.8
이직자 전체				
	퇴직	동일기업집단	동일산업	타산업
A사 자회사	11.2	19.1	25.8	43.8
B사	19.7	28.0	28.8	23.5
K사	29.3	4.9	39.0	26.8
G사	13.0	1.6	23.9	61.5

자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

주1: 근속자의 근속기간은 2020년 9월 1일을 기준으로 계산

주2: 동일 기업 집단은 본 연구의 분석 대상 기업만을 대상으로 분류

주3: 한국표준산업분류 9차 개정을 기준으로 산업을 구분

퇴직 후 이직한 운영자 집단 노동자의 이직한 일자리에서 월보수액을 기준으로 이행 유

형을 구분한 [그림 6]은 운영자 집단 노동자들의 노동시장 이행 성과를 보여준다. 청년 여성의 비중이 높은 G사는 예외적으로 낮지만, A사와 B사 운영자 집단 노동시장 내 상향 이동 비중은 50%를 상회하는 수준으로 높다. K사 역시 46.7%가 월보수액의 10% 이상을 상회하는 일자리로 이직 비중이 46.7%로 높다. 이는 두 가지로 해석할 수 있다. 첫 번째로 운영자 집단에 속하는 일자리가 경력의 시작점인 이들이 많다는 사실을 고려할 필요가 있다. 앞서 <표2>에 나타난 것처럼 G사는 20대 직원의 수가 60%에 육박하고 전체 직원의 65% 여성이다. 이들은 최저임금 수준에서 첫 임금이 결정되고 이후 증가폭도 완만하기 때문에 수년의 경력을 쌓고 이동할 때는 자연스럽게 상향이동을 하게 된다. 두 번째로 플랫폼 경제의 확산에 따라 운영자 집단 노동에 대한 시장 수요가 늘어나고 있다는 사실도 그들의 상향이동에 기여한다.

[그림 9] 운영자 집단 디지털 노동자의 노동시장 이행 결과

(단위: %)



자료: 한국고용정보원, 고용보험DB 원자료

주1: 현 일자리와 이직 후 일자리 보수 정보가 있는 경우로 제한하여 분석

주2: 해당 자리에서 2015-2019년에 근속기간 중 취득한 가장 높은 월평균 보수액을 활용

한편, 운영자 집단 노동자가 다른 산업의 기업으로 이직을 한 경우에는 47.8%가 하향 이동을 했다. 반면, 같은 산업 내에서는 41.7%는 상향 이동이지만 38.4%는 하향 이동을 했다. 이는 운영자 집단 노동자가 쌓는 숙련과 노동시장의 특징을 잘 보여준다. 앞서 언급했듯이 플랫폼 업체의 성장과 창업이 이어지면서 운영자 집단의 수요도 높아졌기 때문에 업계 내의 이직은 임금인상을 수반하지만, 개발자 집단과는 그들의 숙련과 경험은 플랫폼 업계 외부에서는 인정받지 못하는 산업특수적 성격을 띤다. 애당초 플랫폼 경제의 도래와 함께 새롭게 탄생한 신생 직종으로, 직무내용이 플랫폼 사업모델에 특화했기 때문이다. 이런 맥락에서 면접조사에 참여한 운영자 집단 노동자들은 경력개발의 불확실성으로 인한 불안감을 드러냈다.

“친했던 매니저들도 많이 떠났는데, 운영 매니저 업무가 전문성이 없다보니까 커리어 발전에 도움이 안 된다고 생각한 사람들이 많았어요. 회의감도 많이 생기고 (...) 제가 봤을 때 이 일을 하면서 그나마 노력하면 쌓을 수 있는 역량은 두 개 같아요. 첫 번째는 프로젝트 매니저로서의 역량, 프로젝트를 어떻게 운영하고 관리하는가, 두 번째는 데이터를 보고 읽을 수 있는 역량. 많은 종류의 데이터를 볼

수 있는 기회는 얼마든지 있거든요. 저는 데이터 쪽으로 생각하고 있어요”(데이터 가공 플랫폼 매니저 Kp#3)

불확실성을 줄이기 위한 가장 확실한 방법은 전문성을 쌓아 개발자 집단으로 이행하는 것이었다. 실제로 Kp#3는 국비지원 교육 프로그램을 통해 빅데이터 관련 자격증을 취득했고, 데이터를 추출할 수 있는 능력을 키우기 위해 주말을 이용해 또다른 교육기관을 다니면서 SQL 자격증 취득을 준비 중이었다. 즉, 운영직군에서 개발자 집단에 속하는 직군 중 하나인 데이터 분석가로 이동하기 위한 노력을 경주하고 있었다. 하지만 운영자 집단에서 개발자 집단으로 이행은 여의치 않았다. 앞서 설명한 것처럼 개발자 집단 노동자의 숙련은 현업에서 발생하는 데이터를 다루본 경험에 근거하기 때문이다. Kp#3가 의지한 전통적인 방식의 교육과 훈련 프로그램의 수료는 노동시장에서 인정받지 못했고, 플랫폼 조직 내에서 운영자 집단 노동자의 직무 영역은 성공적인 경력개발에 필수적인 데이터 분석과 알고리즘 개발 경험을 쌓는 것과는 동떨어져 있었다.

한편, 자신들의 직무가 새로운 개발자 집단의 직무로 떠오를 것이라고 전망하는 운영자 집단 노동자도 있었다. 최근 K사를 퇴사하고 다른 AI 스타트업으로 이직한 Kp#7는 데이터 산업의 성장과 함께 데이터 수요 기업에게 질 좋은 데이터를 수집하고 가공하기 위한 컨설팅 서비스를 제공하는 직무의 수요가 증가할 것이라는 기대를 숨기지 않았다. 그러한 전망이 실현되면 고객사의 수요를 파악하고 데이터 작업을 위한 생산자 집단 노동자를 조직한 직무 경험이 고스란히 새로운 지식노동을 위한 경력자원이 된다. 하지만 그러한 전망은 아직은 가능성과 희망의 영역에 머물고 있다.

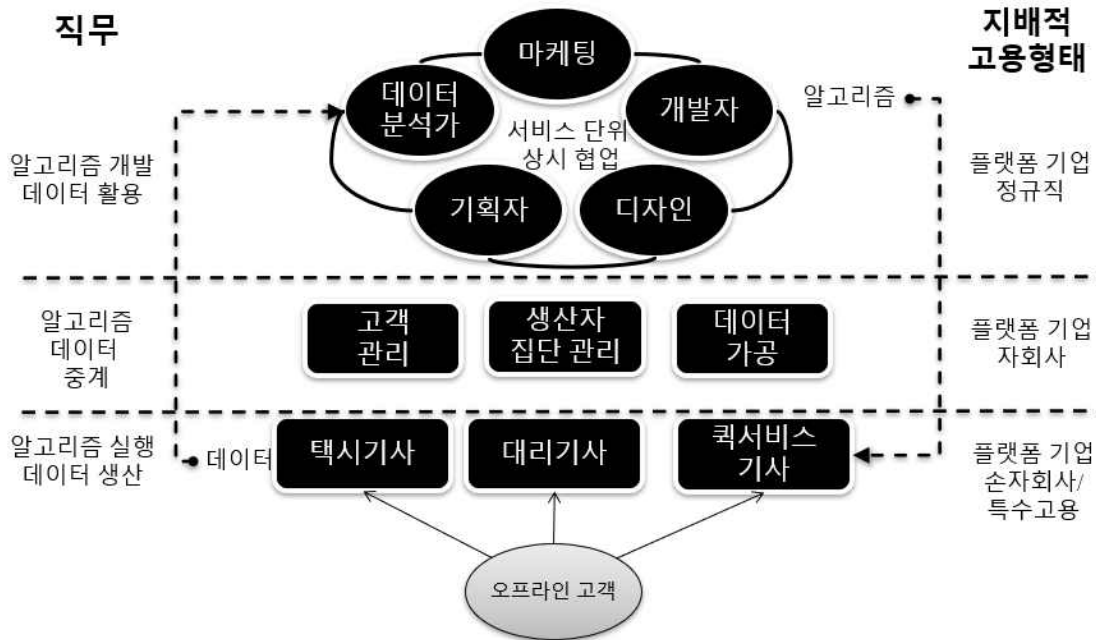
## 6. 결론 및 토의

본 연구는 A사의 모빌리티 플랫폼 사례를 중심으로 디지털 플랫폼 서비스의 생산, 운영, 제공에 참여하는 디지털 노동자를 분석하여 세 집단으로 구분하고, 각 집단의 임금수준과 노동시장 이행 상황을 살펴보았다. 먼저 면접조사 자료를 활용하여 [그림 7]에 도식화한 내용대로, 디지털 노동자가 노동과정에서 알고리즘 및 데이터와 맺는 관계를 서술하며 세 집단으로 구분했다. 데이터를 활용하여 알고리즘을 기획, 구현, 개선하는 개발자 집단, 알고리즘에 따라서 서비스를 고객에게 전달하며 그 과정에서 데이터를 생산하는 생산자 집단, 끝으로 두 집단 사이에서 알고리즘과 데이터를 중계하는 운영자 집단 노동자의 직무를 분석했다.

플랫폼 서비스의 지배적 생산양식으로 자리를 잡은 애자일 방법론은 세 집단의 상호의존성을 요구했고, 데이터와 알고리즘의 순환은 상이한 제도적-조직적 공간에서 일하는 세 집단을 연결하며 기술적 분업을 만들어냈다. 고용보험DB를 이용한 양적분석으로 그들 사이의 계층화 양상을 확인할 수 있었다. 세 디지털 노동자 집단은 고용형태와 임금수준에서 명확한 차이를 보였고, 노동시장 이행은 그러한 계층화를 재생산했다. 세 집단의 고용형태 차이는 플랫폼 서비스의 전개 과정에서 기업이 택한 접근과 전략의 산물이라 볼 수 있다. 다시 말해 플랫폼 서비스의 규모에 따라서 고용형태는 다르게 나타날 수 있고, A사의 사례처럼 플랫폼 서비스의 고객 규모가 수백만 명에 달할 경우 세 집단의 계층화는 모기업-자회사-손자회사의 기업관계로 나타날 수 있다. 고용형태가 계층화를 반영하는 거울이라면, 계층화의 결정적인 기제는 플랫폼 서비스 생산과정 기저에 자리잡은 데이터와 알고리즘의 순환이다. 플랫폼 서비스 개발자 집단 노동자들은 데이터에 기반한 성과지표를 자신들의 경력자원

으로 삼아서 노동시장 이행에 적극 활용하는 반면, 데이터를 생산하고 가공하는 생산자 집단 노동자에게 데이터는 접근이 불가능한 플랫폼 기업의 소유물에 불과했다. 아울러, 효율적인 알고리즘 생산을 위한 기술적 분업이 계층 간 이동을 어렵게 만드는 것을 확인했다.

[그림 7] 알고리즘과 데이터를 매개로 한 디지털 노동자 계층화



본 연구는 세 가지 측면에서 기존 연구와 차별성을 지닌다. 첫 번째로, 플랫폼의 경계에서 서비스를 제공하는 노동자의 불안정성과 보호방안 등을 주로 다뤘던 선행연구의 논의 범위를 플랫폼 서비스 개발-운영-생산 과정에 참여하는 모든 '디지털 노동자'로 확장하였다. 구체적으로 우리의 분석결과는 플랫폼 조직 내부에서 알고리즘을 개발하는 개발자 집단 노동자와 알고리즘을 플랫폼 노동자에게 중계하는 운영자 집단 노동자의 역할을 조명함으로써 플랫폼에서 노동의 기술적 분업이 일어나는 양상을 보였다. 특히, 지금까지 거의 조명받지 못했던 운영자 집단의 디지털 노동에 대한 분석결과는 플랫폼 서비스에 대한 이해를 넓힌다. 플랫폼 업체는 IT 기술을 이용해 서비스 공급자와 수요자 사이의 거래에서 발생할 수 있는 마찰을 최소화한다는 점을 경쟁력으로 내세우지만, 마찰 없는 서비스의 상당 부분은 마찰을 즉각적으로 처리하는 운영자 집단 노동자들의 노동에 의지하고 있다. 다시 말해, 플랫폼 사업모델과 알고리즘 관련 기술이 이른바 '관계적 노동'을 대체하는 것이 아니라 오히려 그에 대한 수요를 높이는 효과를 가진다고 볼 수 있다.

두 번째로 우리의 연구는 플랫폼 경제의 맥락에서 데이터와 알고리즘 관련기술이 어떻게 노동자 사이에 계층화를 추동하는지 보였다는 점에서 기존의 숙련편향 기술진보(SBTC) 논의에 기여한다. SBTC 이론에 바탕한 선행연구는 기술변화가 개별 직종에 미치는 독립적인 영향을 주로 분석했다. 그러나 하나의 제품 생산 과정에 공동으로 참여하는 직종 간 분업에 기술이 미치는 영향과 그것이 계층화에 갖는 함의를 살펴본 연구는 거의 없었다. 우리는 플랫폼 서비스의 맥락에서 알고리즘 및 데이터 관련 기술이 이전까지는 연결점이 없었던 직종 사이의 상호의존성을 만들어내는 과정을 보였다. 이러한 상호의존성 속에서 개발자 집단

디지털 노동자는 자신이 제작에 참여한 알고리즘의 성과를 데이터화하고 자기의 시장가치를 ‘업데이트’하면서 성공적인 노동시장 이행을 이어간다. 이와 달리 알고리즘의 중계자이자 적용대상에 불과한 운영자-생산자 집단 노동자는 ‘커리어 게임’에 참여할 기술적 자원을 결여한 채, 효과적인 노동시장 이행을 만들어 내지 못한다.

세 번째로 우리는 플랫폼 서비스의 알고리즘이 생산 및 갱신되는 과정을 보였다. 선행연구는 플랫폼 노동을 기존의 프리랜서 또는 특수고용노동과 구별하는 기술적 요소로 ‘알고리즘 통제’를 주로 언급했다. 하지만 정작 알고리즘이 어떻게 만들어지고, 어떻게 플랫폼 노동자의 노동조건에 영향을 미치는지 심도 있게 분석한 연구는 많지 않았다. 면접조사를 통해서 ‘애자일 방법론’에 의해 조직된 SW 개발자, 디자이너, 데이터 분석가가 알고리즘을 설계·구현·실험·개선하는 과정을 조명했다. 중요한 함의는 애자일 방법론의 핵심이 데이터에 기반한 의사결정이며, 데이터는 운영자-생산자 집단 노동자들의 참여 없이는 생산될 수 없다는 점이다. 이는 플랫폼 서비스의 맥락에서 기술(알고리즘)과 노동의 상호작용을 이해하는 데 도움을 준다.

이러한 기여점에도 불구하고 본 연구의 한계가 존재한다. 몇 가지를 서술하면 다음과 같다. 첫째, 전술한 바와 같이 본 연구의 디지털 노동자의 층위 구분은 모빌리티 산업의 사례에 기반하고 있다. 특히, 생산자 집단 노동자의 경우, 택시 서비스를 제공하기 위해서는 택시면허증을 소지하고 있어야 한다는 제도적 제약 때문에 디지털 노동자의 한 층위로 포함된 면이 있다. 향후 연구는 산업적 특징이 개발자-운영자-생산자 집단의 디지털 노동과 계층화에 미치는 영향을 다른 산업의 사례분석을 통해서 보다 체계적으로 분석할 수 있을 것이다. 둘째, 디지털 노동자의 이행관계를 살펴볼 때는 고용보험DB에 등록된 피보험자 사례만 국한되므로 디지털 노동자를 과대대표할 수 있다. 특히, 생산자 집단 디지털 노동자들은 고용보험 자격이 없을 가능성이 높기 때문에 이 부분에 대한 정량분석의 결과는 신중하게 검토될 필요가 있을 것이다. 마지막으로, 산업 내 기업 간 역학관계 및 그로 인한 노동자 층위 구성의 변화 등은 검토되지 않았음을 밝힌다. 본고에서 검토된 A사가 성장하는 기간에 다른 온라인 플랫폼들이 함께 성장했을 수 있다. SW 개발자 등에 대한 높은 수요(잡은 이직 및 이직을 통한 연봉인상 관행)는 온라인 플랫폼의 급속한 성장을 방증한다. 그러므로 A사와 관련된 디지털 노동자의 노동시장에서 성과변수를 A사에 국한된 단독적인 특징으로 받아들여서는 안 될 것이다.

## 참고문헌

- 김철식 외. (2019). 『플랫폼노동 종사자 인권실태 조사』, 국가인권위원회
- 이승렬·박찬임·박제성·이정희·고혜원·오은진·장희은(2018), “플랫폼 종사자 보호를 위한 법·제도적 방안 마련 연구”, 경제사회노동위원회·한국노동연구원
- 이승윤·백승호·남재욱. (2020). 한국 플랫폼노동시장의 노동과정과 사회보장제의 부정합. 《산업노동연구》, 26(2), 77-135.
- 이호근. (2020). 『플랫폼 노동 등 고용형태의 다양화와 사회보장법 개선방안에 대한 연구』. 《산업노동연구》. 26(1). 49 - 112
- 장귀연. (2020). 『노동유연화로서 플랫폼노동의 노동조직 과정과 특성』 《산업노동연구》. 26(2): 183-224
- 장지연·이호근·조임영·박은정·김근주·Enzo Weber (2020), 『디지털 시대의 고용안전망: 플랫폼



- 품 노동 확산에 대한 대응을 중심으로』, 한국노동연구원
- 최강식·조윤애.2013. 숙련편향적 기술진보와 고용. 한국산업연구원. 이슈페이퍼 2013-318
- 황덕순 외. (2016). 『고용관계 변화와 사회복지 패러다임 연구』. 한국노동연구원.
- 황수경(2019). 기술 진보와 숙련구조의 변화 (Technological Progress and Changes in Skill Structure in Korea) (December 31, 2019). KDI Policy Study 2019-09(Kor), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3667536>
- Acemoglu, Daron, and David H. Autor. 2011. "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings." In Handbook of Labor Economics. Vol. 4B, edited by Orley Ashenfelter and David E. Card, 1043-1 171. Amsterdam: Elsevier B.V.
- Bina, C. and B.D. Finzel (2005), 'Skill Formation, Outsourcing, and Craft Unionism in Air Transport', Global Economy Journal 5,1,art.4.
- Bell, D. (1973), The Coming of Post-Industrial Society (New York: Basic Books).
- Braverman, H. (1974), Labor and Monopoly Capital: the Degradation of Work in the Twentieth Century. (New York: Monthly Review Press).
- Choi, S., Leiter, J., & Tomaskovic-Devey, D. (2008). Contingent Autonomy: Technology, Bureaucracy, and Relative Power in the Labor Process. Work and Occupations, 35(4), 422 - 455.
- Doorn, Niels van (2017). Platform labor: On the gendered and racialized exploitation of lowincome service work in the 'on-demand' economy. Information, Communication & Society, 20(6), 898 - 914
- Entorf, H., Gollac, M., & Kramarz, F. (1999). New technologies, wages, and worker selection. Journal of Labor Economics, 17(3), 464-491.
- Fuchs, C., & S. Seignani (2013). "What is Digital Labour? What is Digital Work? What's their Difference? And why do these Questions Matter for Understanding Social Media?" TripleC 11(2): 217-293.
- Galor, O., & Moav, O. (2004). From physical to human capital accumulation: Inequality and the process of development. The Review of Economic Studies, 71(4), 1001-1026.
- Goldin, C. & L.F. Katz (2008), 'The Race Between Education and Technology' (Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press).
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring. American Economic Review, 104(8), 2509 - 2526.
- Kristal, T. (2020). Why Has Computerization Increased Wage Inequality? Information, Occupational Structural Power, and Wage Inequality. Work and Occupations, 47(4), 466 - 503.
- Krueger, A. B. (1993). How computers have changed the wage structure: evidence from microdata, 1984 - 1989. The Quarterly Journal of Economics, 108(1), 33-60.
- Kuhn, K. M. (2016). The Rise of the "Gig Economy" and Implications for Understanding Work and Workers. Industrial and Organizational Psychology, 9(1), 157 - 162.
- Mouw, T., & Kalleberg, A. (2010). Occupations and the structure of wage inequality in

- the United States, 1980s to 2000s. *American Sociological Review*, 75, 402 - 431
- Petriglieri, G., Ashford, S. J., & Wrzesniewski, A. (2019). Agony and Ecstasy in the Gig Economy: Cultivating Holding Environments for Precarious and Personalized Work Identities. *Administrative Science Quarterly*, 64(1), 124 - 170.
- Shestakofsky, B., & Kelkar, S. (2020). Making platforms work: Relationship labor and the management of publics. *Theory and Society*, 49(5), 863 - 896.
- Tomaskovic-Devey, D., & Avent-Holt, D. (2019). *Relational inequalities: An organizational approach*. Oxford University Press
- Vallas, S., & Schor, J. B. (2020). What Do Platforms Do? Understanding the Gig Economy. *Annual Review of Sociology*, 46.

## 〈토 론 1〉

# 디지털 콘텐츠 창작노동의 특성과 문제점

정 화 인

(전국여성노동조합 디지털콘텐츠창작노동자지회)



## 디지털 콘텐츠 창작노동의 특성과 문제점

전국여성노동조합 디지털콘텐츠창작노동자지회

정화인

전국에 인터넷 망이 깔리고 여러 포털사이트들이 텅치를 키우면서 이용자를 한명이라도 더 끌기 위한 미끼상품으로 만화를 서비스한 것이 웹툰(web+cartoon)의 시작이었습니다. 이렇게 보니 최근에 이슈가 되고 있는 배달, 택시의 플랫폼 노동보다 더 빨리, 웹 기반 플랫폼의 발전 초기부터 맥을 함께 한 산업이라고 할 수 있습니다. 제가 속한 전국여성노동조합 디지털콘텐츠창작노동자지회는 디지털콘텐츠 창작노동자 중 웹툰, 웹소설, 일러스트 3개 직군을 주축으로 활동 중이나, 제가 웹툰 작가인 이유로 웹툰에 대한 설명이 주된 점 양해 부탁드립니다.

2000년대, 출판만화 시장이 붕괴되고 ‘만화를 하려면 일본에 갈 수밖에 없다.’ 는 것이 당연한 인식이었으나 웹툰 시장이 부흥하면서 자국에서 만화를 할 수 있음이 참 기뻐합니다. 그러나 4년차 만화가가 된 현재, 이 업계를 돌아보면 어디서부터 고쳐야 할지 모를 정도로 엉망이 된 노동 환경에 이 일을 오래 하지 못할 것 같다는 생각이 들고, 몸 상하고 마음 상해서 떠날 후배 작가들을 생각하면 가슴이 아픕니다.

웹툰 시장이 본격적으로 발전한 계기는 2013년경 웹툰 전문 유료플랫폼이 등장하여 성공을 거둔 후입니다. 포털 사이트의 미끼상품으로만 치부되던 웹툰의 상품성이 인정받고 춘추 전국시대처럼 여러 웹툰 전문 플랫폼들이 우후 죽순 생겨났습니다. 제가 작품을 처음 게시판에 올린 2017년만 해도 다수의 중소 플랫폼에서 연재제외가 왔고, 계약조건이 좋지 못한 대형플랫폼이 아닌 계약조건이 좋았던 중소 플랫폼을 택해 연재하는 것이 가능했으나 현재는 중소 플랫폼이 대형플랫폼의 인프라를 이기지 못하고, 작가들도 중소플랫폼에서는 아무리 계약조건이 좋아도 유의미한 수익을 낼 수 없다는 사실을 알게 된 상태입니다.

만약 이것이 오프라인 사업이었다면 이 정도로 편중되진 않았을 것 같습니다. 마트로 예를 들어 아무리 대형 마트가 있을지 언정 거리의 한계로 동네 구멍가게도 수요가 있는 편인데, 온라인 웹 기반 플랫폼의 경우는 인터넷만 연결된다면 어디든 쉽게 접속할 수 있으니 진입 장벽은 신규사이트 회원가입의 번거로움뿐입니다. 이런 상황이니 이용자가 서비스 작품 수가 적은 작은 플랫폼을 이용할 이유가 없습니다.

만화종사자가 아닌 분들께 웹툰 플랫폼에 대해 아는 곳을 말씀해보시라 하면 다섯손가락 내로 꼽으실 것이라 예상되는데, 사실 종사자들에게도 선택지가 그 정도 숫자의 플랫폼뿐입니다. 여러 플랫폼들이 난무하며 경쟁하던 시대는 끝났고, 현재 대형 플랫폼

위주로 살아남았다는 결과가 나온 상태입니다. 중소 플랫폼들은 플랫폼에서 제작사로 전환하여 대형플랫폼에 작품을 납품하는 하청업체화 되었습니다.

현재, 웹툰 웹소설을 서비스하는 디지털콘텐츠 업체는 소수의 대형 플랫폼이 그야말로 절대 권력을 갖게 된 상황입니다. 그 폐해로 온갖 갑질 횡포가 난무하고 있는데, 제가 올해 서로 다른 대형 플랫폼에서 직접 겪은 일을 예시로 말씀드리겠습니다. 첫번째로 플랫폼이 가진 자사 IP를 웹툰으로 만드는 사업에 대한 작업 제안을 받아 그에 대한 테스트 작업을 하였던 일이었는데 결국 채용되지도 못했고, 원작의 저작권이 그 쪽에 있기에 포트폴리오로도 못 쓸 작업을 무급으로 시킨 건이 있었습니다. 두번째로, 컨펌을 받아야만 다음 작업을 할 수 있도록 계약 해놓고 작업물에 대한 컨펌을 이유 없이 무통보 지연시키고, 이미 본인들이 통과시켜 놓은 작업을 반복하여 전면 재수정 요구하고는 수정작업에 대한 비용을 작가와 제작사가 모두 부담하게 했던 건이었습니다. 중소 플랫폼이나 제작사였다면 이미 법적분쟁에 갔을 건이지만 상대가 대형 플랫폼이었기에 분쟁 이후 추가 수주가 중단될 것이라는 두려움에 작가인 저나 웹툰 제작사나 플랫폼의 횡포에 휘둘리기만 할 뿐 전혀 상대하지 못했습니다. 이런 권력 구도를 알기에 가능한 횡포였다고 생각합니다.

다음으로 플랫폼의 작품 노출에 대해 말씀드리려고 합니다. 유튜브 같은 플랫폼을 보면 ‘알고리즘의 인도를 받고 찾아왔다.’는 댓글을 자주 볼 수 있는데, 웹툰, 웹소설을 서비스하는 콘텐츠 플랫폼의 메인 노출 자리는 자동 알고리즘을 사용하지 않습니다. 그 위치는 ‘프로모션’을 위한 자리이며 플랫폼 내에서 가장 많은 이용자에게 노출되는 ‘프로모션 자리’를 받기 위해서는 플랫폼의 ‘선택’을 받아야만 합니다. 선택받기 위한 방법은 플랫폼 직계 혹은 자회사와의 계약이 가장 확률이 높고, 그 외엔 플랫폼 수수료를 더 떼어주고 프로모션 계약을 맺는 것뿐입니다. 대부분의 플랫폼이 사이트 레이아웃 구성 자체를 프로모션을 받지 않으면 작품을 찾을 수 없게 구성하고 있습니다. 지난 국정감사에서 모 플랫폼 대표가 프로모션은 모두 창작자가 선택한 결과라 말했으나 강제된 선택을 진정한 선택이라고 할 수 있을지 의문입니다. 과거 모 플랫폼은 자신들의 뜻에 반하는 작가를 프로모션 제외 블랙리스트에 올려 언론에 부정적으로 화제가 된 적이 있었는데, 프로모션 배제가 불이익으로 들어갈 만큼 그 영향력은 막강합니다. 이렇게 플랫폼은 디지털 건물주라는 별명으로 불리며 자리장사를 하고 있습니다.

### 플랫폼 및 에이전시 수수료와 창작노동자 실질 소득 현황

플랫폼		수수료	
	수수료 비중	응답 비중	
웹툰	•모름	(25.6%)	에이전시 수수료
	•41%-50%	(23.6%)	
	•31%-40%	(15.1%)	
웹소설	•21%-30%	(38.7%)	수수료
	•31%-40%	(25.8%)	
	•모름	( 6.5%)	
일러스트	•모름	(35.7%)	수수료
	•0%	(21.4%)	
	•11%-20%	(14.3%)	

에이전시	
	수수료
웹툰	평균 40.8%
웹소설	평균 33.5%
일러스트	평균 25.8%

실질 소득	
1년 평균수입(만원)*	
웹툰	(중위) 2,000만원 (평균) 2,758만원
웹소설	(중위) 400만원 (평균) 1,227만원
일러스트	(중위) 1,400만원 (평균) 1,732만원

자료: 전국여성노동조합, 「디지털 콘텐츠 창작노동자들의 노동실태와 보호방안」(2020), p66

자릿세인 플랫폼 수수료 또한 타 업계와 비교하여 순위의 자용을 겨룰 수준입니다. 제가 속한 전국여성노동조합에서 「디지털 콘텐츠 창작노동자들의 노동실태와 보호방안」이라는 연구조사를 작년에 진행하였는데 그 결과로 나온 통계자료들 인용하며 말씀드리겠습니다. 각 분야 수수료는 이렇게 조사되었습니다. 웹툰 플랫폼 수수료 41~50% - 에이전시 수수료 40.8% / 웹소설 플랫폼 수수료 21~30% - 에이전시 수수료 33.5%. 플랫폼과의 계약 사이에 에이전시(제작사)가 끼면 이중 수수료(플랫폼+에이전시)를 떼이게 되는데, 최근 플랫폼이 규모를 확장하며 에이전시로부터 작품을 받는 것을 선호하기 시작하면서 계약과 작품제작에 에이전시가 관여하는 비중이 커졌습니다. 대표적으로 카카오페이지는 사업자만 작품 심사를 받을 수 있어 사실상 작가가 에이전시와 계약을 체결하도록 유도하여 편집부 운영 비용을 작가에게 에이전시 수수료라는 이름으로 전가하고 있습니다. 이런 이유로 창작 노동자들의 실제 계약 현황을 조사하니 에이전시와 계약(40%), 플랫폼 직계약(27.9%)순이었습니다. 일러스트의 경우는 수익 배분 자체가 없기에 펄 수수료조차 없는 매절 계약이 40%에 이릅니다.

그래도 과거와 달리 일본까지 안가도 만화를 할 수 있고, 시장이 커지고 나아졌다고 합나다만 자세히 들여다보면 오히려 옛날보다 못한 수준의 작업 조건이기도 합니다. 과거에는 작품이 출판되어 서점에서 책으로 볼 수 있는 것이 기본이었으나, 현재 만화시장은 히트작만이 출판할 기회를 얻을 수 있기에 소수의 히트작품을 제외하면 철저히 웹상에서 데이터로만 존재하고 있습니다. 현실에서 만질 수 있는 것이 아니라는 이유로 그것을 만들기 위한 노동까지 무형이 되어 무급 처리된 상황입니다. 대표적으로 과거엔 많은 분량이 신작이나 히트작의 특권이었습니다. 분량이 많이 책정되는 만큼 출판사에서 그만큼의 비용을 지불해야했기에 기대작에 지불하는 투자라고 볼 수 있었는데 현재 웹툰, 웹소설 계약서를 보면 최소 분량에 대한 표기는 있으나 최대분량에 대한 표기는 없기에 초과 분량에 대한 금액정산도 없습니다. 추가금은 주지 않으면서 초반 회차는

독자를 붙잡아야 하니 평균의 2배 이상에 육박하는 분량을 강요하기도 합니다. 이에, 많은 분량에 호응하는 독자들과 매출이 낮으면 연재가 조기 중단된다는 압박, 분량이 많아져도 사측에서는 추가적으로 지출하는 비용이 없기에 말리지 않고 오히려 부추기는 상황이 어우러져 창작노동자는 무급의 초과노동 압박을 계속 받고 있는 형편입니다.

현재 웹툰은 평균 65컷 내외 주간연재 계약이 통상적인데, 1컷 그리는데 최소 1시간, 스토리 구상시간은 별도입니다. 이 분량을 주간 마감하기 위해서 일주일 동안 하루 종일 일한다 해도 과언이 아니며 보조작가까지 고용해야만 가능한 분량입니다. 「한국콘텐츠진흥원-2020 웹툰작가 실태조사」에 따르면 보조작가(어시스턴트) 활용률은 52.6%로 나타났습니다. 이런 노동량을 요구하면서 보조작가 고용은 작가의 선택이라며 플랫폼 혹은 에이전시에서 보조작가 직계약을 회피하는 탓에 웹툰 작가가 보조작가와 직계약함에 따라 노동자가 아닌 사업자 처리되어 지난 12월부터 시작된 예술인 고용보험 가입이 좌절되고 있습니다. 웹소설의 경우, 5500자 기준 2~3일주기 연재가 평균으로 이야기되나 웹소설에 관심이 있는 분들은 아시겠지만 5일 연재, 심지어 매일 연재까지 쉽게 찾아볼 수 있는 상황입니다. 5500자는 A4용지 기준 4~5장을 채워야 하는 양인데 그냥 사실적시 중인 본 토론문도 쓰는데 한참 시간이 걸리는데 창작을 해야 하는 쪽은 얼마나 시간이 걸릴지 아득합니다. 이렇게 자주 연재해야 독자수가 유지된다며 웹소설은 자주 연재할 것을 권장하여 급기야 ‘매일 연재’까지 존재하는 상황입니다. 이 노동량은 하루라도 일을 제대로 못하면 마감에 문제가 생기는 정도이기에 이에 따른 철야작업과 마감 불안감으로 건강을 유지하기 힘든 상황입니다. 그런데 작업은 매일같이 시키면서 노동의 대가는 주지 않고 오직 유료수익이 발생하면 수익을 췌어하는 계약 방식이 압도적인 상황이라 대부분의 웹소설 작가는 예술인 고용보험 가입이 불가능합니다. 연재방식이 아닌 건당으로 작업하는 일러스트 창작자의 경우도 언제 일이 끊길지 알 수 없어 계속 불안한 상황과 낮은 단가로 인해 무리하게 일을 받아 건강을 잃게 되는 경우도 많은 어려움으로 제보되고 있습니다.

웹툰, 웹소설, 일러스트 작가의 평균 주당 노동시간은 조사 결과 52.5시간으로, 웹툰 59시간/ 웹소설 35.4시간 / 일러스트: 40.1시간으로 나타났습니다. 현재 일을 하며 주된 어려운 점은 웹툰(장시간 과도한 노동, 22.5%) / 웹소설(작품준비기간 수입공백, 24.4%) / 일러스트(낮은 작업 단가, 16.2%; 일감 구하기, 14.9% ; 업체의 잦은 요구 변경, 12.2%) 이었습니다. 업무강도가 높은 원인에 대해서는 웹툰, 웹소설, 일러스트 모두 낮은 단가가 1, 2위를 다투는 것으로 나타났습니다.

○ 업무 강도 높은 원인 “과도한 노동량”

- 웹툰: 과도한 노동량(62.8) > 낮은 단가(17.1)
- 웹소설: 낮은 단가(32.3%) > 결과물의 질 유지(29%) > 과도한 노동량(16.1%) > 독자의 기대 부응(12.9%)
- 일러스트: 낮은 단가(39.3%) > 결과물의 질 유지(25%) > 과도한 노동량(14.3%)



자료: 전국여성노동조합, 「디지털 콘텐츠 창작노동자들의 노동실태와 보호방안」(2020), p68

다시 연재노동을 하는 경우로 돌아가면, 작업량은 많은데 쉬는 것조차 마음대로 할 수 없습니다. 정해진 연재주기에 맞춰 마감을 해내야 하고, 연재가 계속 이어지지 않으면 독자가 이탈하고 플랫폼에서 부정적으로 본다며 휴재가 금기시됩니다. 제가 실제로 받아본 계약서 중에 100화를 연재하면 2~3달정도 시즌 휴재를 할 수 있다는 계약이 있었는데, 100화는 2년을 쉬없이 연재해야 하는 분량입니다. 이렇게 휴식에 인색한 업계라, 추석에 패널티 없이 휴재를 하게 해주는, 제가 알기론 단 1곳밖에 없는 웹툰 플랫폼이 작가들 사이에서는 굉장한 복지를 해주는 플랫폼으로 받아들여지는 상황입니다. 하지만 무급 휴재이기에 실제 휴재율은 25% 정도뿐이었습니다.

휴식 없는 과노동 외에도 독자의 의견을 편집부에서 우편으로 전달받아 내용을 걸러내고 창작자에게 전달하던 과거와 달리 현재는 콘텐츠가 웹 플랫폼에 게시되고, 플랫폼 대부분이 댓글 기능을 운영하고 있어 즉각적으로 독자의 의견이 댓글란을 통해 전달되는 상황입니다. 1명이 아이디어를 여러 개 만들 수도 있다는 특성상 계획적인 괴롭힘이 가능하고, 실제 피해사례가 있는 환경임에도 현재 이렇다할 보호막이 없는 형편이라 창작자는 댓글을 안 보거나, 그냥 견디거나, 도저히 못 견딜 정도만 법적대응을 진행하는 식으로 창작자 개인이 모든 것을 감당해야하는 상황에 이로 인한 정신적 피해도 상당합니다. 중소플랫폼은 '댓글창 없음'을 창작자를 위한 세일즈 포인트로 삼기도 할 정도로 업계에서 문제의식이 만연하지만 정작 업계를 선도하는 대형플랫폼은 이 또한 독자 유치에 도움이 된다고 개선의 여지가 없는 태도입니다.

이 일을 하는 것이 인간적인 삶과 멀어진다는 자각은 있었지만, 그래도 그 만큼의 가치가 있다는 생각은 연재가 끝나고 외상 후 스트레스장애로 공황 증세가 생겨 그림을 못 그리게 되고서야 깨졌습니다. 제 주변 작가님 중에는 암환자가 2분이나 계십니다. 지나 환자가 되신 작가님 모두 20~30대입니다. 작가 커뮤니티에서는 '이 일을 하는 이상 암에 걸리는 건 피할 수 없을 것 같으니 암 보험을 추천해달라'는 글이 올라오고 있는 상황이라 마지막으로 구체적인 질병 관련 조사 말씀드리겠습니다. 이 조사의 응답자 평균 연령은 만 30세였습니다.

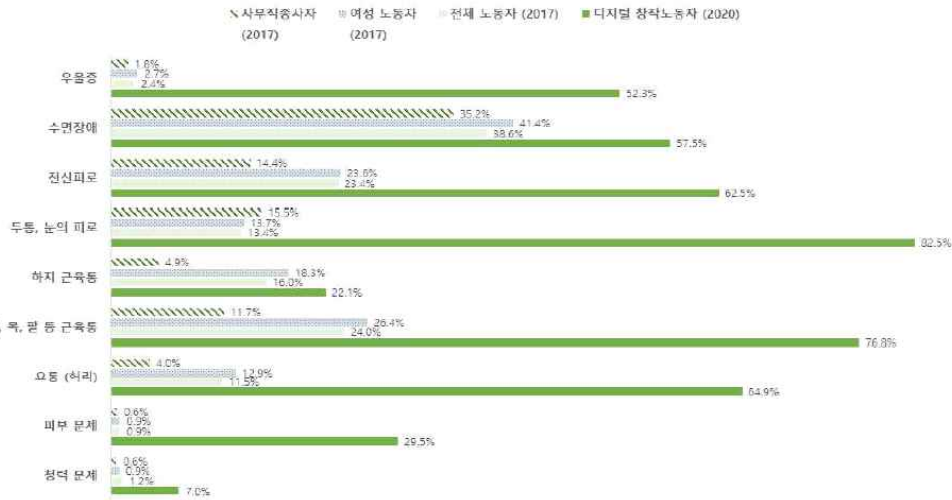
지난 1년 업무로 인한 질병 경험으로 경험자가 50%를 넘는 것만 차례로 나열하면 두통, 눈의 피로(82.5%)/어깨, 목, 팔 등 근육통(76.8%)/요통(허리)(64.9%)/전신피로 62.5%/수면장애 57.5%/복통(위장, 소화장애) 52.6%/우울증 52.3% 로 나타났습니다.

전국여성노동조합 플랫폼기반 청년 노동자 실태조사(2020)  
 지난 1년 업무로 인한 질병 경험

		청력 문제	피부 문제	요통 (하리)	어깨, 목, 팔 등 근육통	하지 근육통	두통, 눈의 피로	복통 (위장, 소화장애)	건초염	전신피로	수면장애	우울증	기타*
활동 분야 (A)	웹툰	7.6%	31.1%	60.9%	73.3%	20.0%	75.6%	51.1%	32.0%	58.7%	54.2%	48.4%	10.7%
	웹소설	0.0%	14.3%	51.4%	48.6%	20.0%	62.9%	45.7%	22.9%	54.3%	51.4%	42.9%	2.9%
	일러스트	5.0%	10.0%	42.5%	55.0%	10.0%	57.5%	20.0%	12.5%	27.5%	25.0%	35.0%	7.5%
	기타	3.2%	16.1%	41.9%	48.4%	22.6%	64.5%	35.5%	22.6%	51.6%	45.2%	35.5%	3.2%
활동 분야 (B)	웹툰, 출판만화	7.2%	31.1%	60.0%	72.3%	20.0%	75.7%	49.8%	31.5%	58.7%	54.0%	48.5%	10.2%
	웹소설, 시나리오 및 스토리	2.0%	14.0%	50.0%	48.0%	20.0%	64.0%	48.0%	22.0%	52.0%	50.0%	42.0%	4.0%
	일러스트	4.5%	9.1%	43.2%	54.5%	13.6%	56.8%	20.5%	13.6%	31.8%	27.3%	31.8%	6.8%
조합원 여부	조합원	5.1%	25.4%	60.2%	73.7%	16.9%	83.1%	58.5%	37.3%	63.6%	56.8%	52.5%	11.0%
	비조합원	8.4%	32.3%	68.3%	79.0%	25.7%	82.0%	48.5%	28.7%	61.7%	58.1%	52.1%	9.6%
전체		7.0%	29.5%	64.9%	76.8%	22.1%	82.5%	52.6%	32.3%	62.5%	57.5%	52.3%	10.2%

\* 기타: 생리불순, 호르몬대사 및 면역대사, 불안 및 공황장애, 하혈, 변비, 항문질환, 암, 탈모, 비만, 자율신경계 이상, 근육감소, 영양실조 등

[참조] 지난 1년 질병경험 비교: 디지털 창작노동자, 사무직노동자, 여성노동자, 전체노동자



자료: 안전보건공단 산업안전보건연구원 근로환경조사(2017), 전국여성노동조합 플랫폼기반 청년 노동자 실태조사(2020)

\* 수면장애: 근로환경조사(2017) Q.63 지난 12개월 동안 수면과 관련하여 다음과 같은 문제가 얼마나 있었습니까? A. 잠들기가 어려움 △매일, △하루에 여러 번, △한 달에 여러 번, △드물게를 합산한 값임

\*\* 디지털 창작노동자(2020)는 '업무로 인한 질병'이고, 전체노동자(2017)는 업무 외, 업무로 인한 질병 경험임으로 해석에 주의를 요함

위 조사가 이용된 윤자호 한국노동사회연구소 연구자님 발제문 내용을 발췌하면, 디지털콘텐츠 창작노동자는 거의 모든 부분에서 한국 전체 노동자 평균의 최소 2배 이상의 질병 경험이 있음이 조사되어 전체 노동자 평균에 비해 질병 경험률이 매우 높은 것으로 파악되었습니다.

현재 분야에서 일을 그만두고 다른 일 할 의향 “있음(일자리 계속할 의향 없음)”은 38.6%라는 조사 결과가 나왔는데, 이는 여성가족패널조사(2019) 특수형태근로종사자의 결과인 ‘현재 일자리 계속할 의향 없음, 2.8%’에 비해서도 매우 높은 수준이라고 합니다.

현재 분야를 그만두려는 이유는 과도한 작업량(65.5%) > 직업의 불안정(60%) > 보수가 적어 서(39.1%) > 근무환경이 열악해서(32.7%) 등의 순으로 나타났습니다. 세계적으로 K-콘텐츠가 열풍이라는데 정작 창작자들의 현실이 이러하니 얼마나 오래 갈 열풍일지 회의적으로 보입니다.

출판시장이 많이 힘든 우리나라에서 웹툰과 웹소설은 ‘웹’이 앞에 붙은 그 이름처럼 웹 기반 플랫폼이 있기에 가능했던 산업입니다. 저도 플랫폼과 서로 협력해서 상생하는 방향이 가장 좋다고 생각합니다. 그러나 지금은 권력이 너무 편중 되어있고, 플랫폼은 그 사실을 너무나 잘 압니다. 최고의 창작물을 함께 만드는 것이 아니라 창작노동자를 착취하는 방향으로 이윤추구를 하고 있다는 인상입니다. 노동자는 부당한 일이 있어도 생계를 위해 입 다물고 참을 수밖에 없고요. 하지만 지금은 참다 못해 데뷔작을 마지막으로 차기작 없이 떠나는 창작자가 다수입니다. 「한국콘텐츠진흥원-2020 웹툰작가 실태조사」에 따르면 작가 연령현황은 29세 이하 35.1%, 30대 48%, 40대 이상 16.9%로 조사되었는데, 이게 과연 단순히 최근에 생긴 신규 산업이어서 이렇게 20-30대가 압도적 주축인 것인지, 아니면 20-30대에 해보고 다들 관둬서 이런 결과가 됐는지 생각해볼 문제라고 생각합니다. 이렇게 꿈을 안고 왔다가 병들어 떠나는 사람 없도록, 건강하게 양질의 콘텐츠를 창작할 수 있는 지속가능한 노동환경이 만들어지기를 간절히 바랍니다. 노동의 결과물이 온라인화, 데이터화 되었다 해도 그 결과물을 만든 사람이 액정 화면 뒤에 있다는 사실을 플랫폼 사업자가 알기를 바라고, 알 수밖에 없도록 노동자를 보호할 수 있는 법안들이 많이 논의되었으면 하는 바람입니다. 감사합니다.



## 〈토 론 2〉

# 디지털 노동자의 고용관계와 계층화에 대한 토론문

강 금 봉

(경제사회노동위원회 전문위원)



## 「디지털 노동자의 고용 관계와 계층화」 토론문

강금봉

(경제사회노동위원회 전문위원)

- 본 논문은 플랫폼 노동자뿐만 아니라 플랫폼 경제의 노동생태계 전체를 분석하고 있음
  - 이용자 데이터의 상품화를 포함하여 디지털 미디어의 생산, 확산, 활용에 동원되는 모든 노동을 디지털 노동으로 보고
    - 디지털 플랫폼 서비스를 생산, 운영, 제공하는 노동자 집단의 특성을 구분하고 집단 간 관계의 계층화와 동학을 중심으로 분석
    - 분석의 영역을 ‘디지털 노동자’로 명명한 플랫폼 서비스의 생산과정에 참여하는 다양한 직종 종사자들 사이의 관계를 플랫폼 조직 내부에서 알고리즘을 개발하고 중계하는 노동자 집단으로 확장하고 있음
  - 구체적으로 플랫폼 서비스 개발자(플랫폼기업 정규직), 플랫폼 서비스 운영자(플랫폼 기업 자회사), 플랫폼 서비스 생산자(알고리즘 실행과 데이터의 생산 주체인 특수고용, 프리랜서), 플랫폼 서비스 이용자(데이터 생산자-소비자)
    - 플랫폼 서비스 생산과정과 개발자-운영자-생산자 집단의 디지털 노동시장의 특징을 데이터와 알고리즘과의 관계를 중심으로 분석하고 있음
  - 본 논문은 기술의 발전과 불안정성의 확산을 잇는 과정은 여전히 블랙박스로 남아있다는 점에 천착하여 디지털 노동자 집단의 계층화를 분석하고 있음
- 
- 알고리즘과 데이터는 한국 디지털 노동에서 어떤 형태로 강하게 나타나는가?
    - 플랫폼이 데이터를 통해 경쟁우위를 형성하는 과정: 데이터의 피드백 순환
      - 데이터의 규모와 범위의 경제(economies of scale and scope), 그리고 데이터 기반 네트워크 효과
      - 이러한 규모 및 범위의 경제와 네트워크 효과는 잘 알려진 것처럼 시장집중화(market concentration), 더 나아가서는 승자독식(winner-takes-all)으로 이어질 수 있는 내재적 위험을 안고 있음(Eisenmann et al.(2007))

- 데이터를 통한 배제적 남용 행위에는 1) 배타적 거래(exclusive dealing/agreement)나 합병(merger)을 통해서 경쟁자의 데이터 접근을 제한하는 행위, 2) 한 시장에서의 데이터 우위를 다른 시장으로 전이하는 행위, 3) 소비자의 전환비용을 상승시키는 행위, 4) 수직적 통합 상황에서 자사에 특혜를 베푸는 행위

○ 일을 분할, 일의 평가, 업무의 외주화, 업무의 통제, 알고리즘과 데이터를 통한 저숙련 업무 대체?

- 알고리즘과 관리형 일자리의 양면적 특성은?

- 계층화, 파편화로 노동시장의 구조를 다각화하는데 기여할 것인가?

□ 한국적 플랫폼 산업 생태계는 플랫폼 산업의 특성과 기존 산업 구조가 결합한 경우가 많이 있음

○ 배달업종은 ‘배달주문앱-소상공인(공급업자)-배달대행프로그램-배달대행업체-배달노동종사자-소비자’의 구조

- 과거 모 모빌리티 기업은 모기업-자회사-파견업체와 직업소개소의 구조

○ 과거 플랫폼 기업과 플랫폼노동종사자 간에 관계를 맺는 전형적인 유형에서도 현재는 플랫폼 기업이 파견, 공급알선업으로 분화하고 있음

- 전형적인 알선형 플랫폼 유형에서도 일부 파견인력, 도급 인력이 플랫폼을 통해 알선하고 있음

○ 이러한 플랫폼 기업의 사업의 다각화, 확장의 방식은 알고리즘 통제의 방식과 과거 방식 간 결합이 연계되어 있음

○ 플랫폼 운영자와 플랫폼 이용사업자(온라인 종사자보호법)의 구분의 지표는 무엇인가?

\* 온라인종사자보호법(장철민 안) 제7조(플랫폼 운영자의 의무와 책임) ① 개인정보 보호, ② 분쟁의 원만한 해결을 위해 노력, ③ 사회보험 적용 등을 위하여 자료 및 정보의 제공, ④ 일을 수행한 사실에 대한 증명

제8조(플랫폼 운영자의 정보 제공 및 협의) ① 정보 요청(1. 온라인 플랫폼을 통한 노무의 배정 및 보수, 온라인 플랫폼 이용 수수료 등에 영향을 미치는 주요 사항, 2. 평가 방법-기준 및 결과 활용 등에 관한 주요 사항, 3. 노동관계법률의 적용 여부를 판단하기 위하여 필요한 사항, ② 플랫폼 운영자는 제1항 각 호의 사항 등에 대하여 의견을 제기할 수 있는 절차를 마련하고, 의견이 제기된 경우에는 성실하게 협의, ③ 플랫폼 운영자는 제1항 각 호의 사항 등을 변경하려는 경우에는 10일 이전에 종사자에게 제공하고, 의견을 제시할 수 있는 절차 마련

□ 모빌리티는 스마트폰, GPS 내비게이션, 빅데이터의 인공지능 간 네트워크가 중요한 기술적인 요인임

○ 분석한 A 기업은 머시러닝을 통해 택시기사의 선호 파악, 요금제 설계, 수요공급 불일치를 해소하기 위해 날씨, 지역과 시간대별로 콜 정보를 파악하여 일감을 설계함



- 이를 위해 인공지능 기반 수요예측모델 개발(인공지능 영상의학 기술 접목)으로 수요 예측하여 택시, 대리, 카풀, 내비 등 다양하게 활용하고 있음
  - 이를 통해 소비자의 평점이 배차와 같은 노동과정에 개입하도록 설계 함
  - 알고리즘은 각 노동의 전반적인 거래 과정에 개입. 우버(Uber)의 한시적 할증요금정책(surge pricing)과 같이 거래 시점의 수요와 공급 간 불균형에 즉각적으로 반응하여 시장 가격을 설정하고, 플랫폼 내 거래 이력과 평점을 반영하여 소비자와 노동자를 연결. 그뿐만 아니라 라이더에게 주문 픽업에서 최종 목적지로 배달하기까지의 최적의 경로를 제안하는 등 근로의 방식까지도 관여할 수 있음(문아람, 2020)
  - 문제는 이러한 알고리즘이 새로운 형태의 정보의 비대칭성을 야기하고 각 생태계 내 플랫폼 기업과 노동자 간 힘의 불균형을 심화시킨다는 점
  - 알고리즘 기반 의사결정은 자동화된 처리과정을 거친 결과로 객관적일 수 있으나, 알고리즘 설계 시 모형 선정, 대리변수 선택, 데이터 클리닝 등 개발자의 관여와 선택이 필요한 단계가 존재하므로 인간의 주관적인 판단이 반영되어 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- A 기업은 기존 시장의 점유율을 높이기 위해 자회사를 인수, 합병하는 방식으로 운영하고 있음
- 택시, 대리운전도 같은 방식으로 사업을 추진하고 있음
  - 자회사는 차량관리(차량 정부 주행 거리, 말일 영업거리 현재 위치 등을 실시간 모니터링), 기사관리(안전운전 및 경제운전 정보를 실시간 분석 및 가공하여 택시운행 효율성을 늘림), 실시간 모니터링(운행적인 택시 차량의 위치와 운행정보 등을 실시간 모니터링), 통계 이력(택시 차량의 주행거리, 시간, 가동률 등 영업현황을 다양한 조건으로 검색)의 업무를 하고 있음
  - 플랫폼 기업에서 기존 업체를 인수하여 자회사 방식으로 운영하는 이유는 무엇인가?
- 계층화의 원인이 숙련편향성, 기술과 직종 관계 사이의 공진화 양상 외에도 다양한 요인으로 작용할 수 있음
- 직무 분리, 계층화가 고숙련자를 유인할 수 있는 기업의 효과가 대기업에만 편중되어 있기 때문인가? 아니면 기업의 전략인가?
  - 운영사와 자회사 간의 관계는 기존 산업의 하도급 거래에서 비롯된 수

직계열화의 연장선장인가?

- 이러한 특성에는 플랫폼의 양면시장 변동성, 기업의 선점효과, 락인효과  
의 강화, 시점점유율, 투자 단계, 기업의 M&A 추진 계획 단계, 정부의  
정책제도에 따라서도 달라짐
  
- 정규직 SW 개발자와 데이터 분석가가 택시기사가 생산하는 데이터를 이  
용해 그들의 노동조건과 보상수준을 결정짓는 알고리즘을 기획-설계-개  
발하는 주체라는 가정에서 분석하고 있음
- 디지털 플랫폼 시장 설계도 구상과 실행의 분리적인 측면이 있음
  - 정규직 SW 개발자와 데이터 분석가는 기술적인 실행과 구현의 측면을 담  
당하고 있을 가능성이 큼. 신규 소형 플랫폼 기업은 IT-SW 전문가들이  
운영자인 경우가 있어 비즈니스 모델 설계와 구현을 동시에 하는 경우가  
있었음
  - 그러나 대형 플랫폼 기업의 주요 정책과 기술적인 구현은 이원화되어 있  
는 경우가 다수임
  - 본 논문에서는 알고리즘의 설계를 애자일 방식으로 운영상을 제시하고  
있음. 그러나 애자일 방식은 시스템 개발의 운영상 특징일 수 있음
  
- 배달업종과 대리운전 사례와 같이 프로그램(중개대행)을 활용하는 것만으  
로 유보적 지배 상태에 놓이지 않을 수 있음
- 프로그램의 알고리즘을 어떤 방식으로 활용하는 것인지가 중요한 유보적  
지배의 중요한 지표가 될 수 있음
  - 지배적 고용형태의 결정하는 조건은 무엇인가?
  
- 개발자와 운영자, 생산자의 임금 차이는 기존 기업규모별, 직종별 임금  
격차와 어떤 차이를 보이는가?
- 기존 IT-SW 시장의 특성, 플랫폼 산업에서 일하기 때문에 나타나는 특성  
간에 차이는 무엇인가?
  
- 플랫폼으로 편입된 산업생태계 모형과 기존 분절화된 산업 모형 간의 비  
교는 중요한 과제임
- 즉 분석 A 기업 체계의 노동자와 기존 산업 생태계의 노동자 간에 비교  
도 중요한 과제임
  - 대리운전업에서도 일체형에서 기존 프로그램사와 대리운전업체를 인수하

고 있음. 현재 기존 대리운전업체와 갈등을 빚고 있고 동반성장위원회에서 중소기업 대리운전 적합 업종에 대해 심의하고 있음

□ 디지털 노동의 계층화는 책임 전가와 개인 중심적인 노동의 담론을 형성할 수 있는 위험이 있음

○ 시장의 수요에 기반하여 일감 경쟁적인 디지털 노동은 상시적인 불안정성을 가질 수밖에 없음

- 기업의 위험 부담을 계층화, 사업 다각화, 고용형태 분화로 전가할 가능성이 큼

○ 계층화는 노동자 간의 경쟁을 부추기고, 사업가적인 프리랜서화 담론으로 개인의 발전을 강조하며 무임 노동을 합리화할 우려가 있음

□ 데이터 관련 정책 과제

○ 한국대리운전협동에서는 한국노총, 대리운전총연합회, 교통안전공단 등과 함께 중개 프로그램의 개인데이터를 모아 새로운 맞춤형 서비스를 제공하고 있음

- 과학기술정보통신부 마이데이터 실증 과제에 선정되어 현재 대리기사에게 소득·운행이력 통합·관리하는 생활안정 서비스를 제공하고 있음

- 중개업체의 데이터가 마이데이터 플랫폼을 통해 대리운전종사자의 대리기사 근무이력, 통합 수입 내역, 근로 시간, 서비스 만족도 등의 자료가 수집되어 사회보험과도 연계할 수 있음. 향후 데이터는 직무이력관리, 수입관리, 근로이력 증빙을 통해 보험 및 금융서비스와 연계할 수 있을 것임

- 대리운전 시장의 요금은 변동성이 심해 소득이 불안정한 경우가 있음. 향후 마이데이터 실증 사업으로 자료가 축적되면 표준요금제 마련에 도움이 될 수 있음

○ 데이터에 기반한 알고리즘에 대한 책임의 문제는 향후 교섭 단체의 범위와 효력과 연계되어 있음

- 데이터 주권, 알고리즘 통제에 의한 책임과 역할은 단체교섭의 범위, 효력 확장을 위한 중요한 과제임

○ 데이터 공유 규제: 데이터를 필수요소(essential input)로 해석, 데이터 이동성(data portability) 권리, 데이터 공유(data sharing)

□ 웹툰산업(웹툰 작가, 웹툰 어시스턴트, 전문어시스턴트, 웹툰보조자, 웹툰

아르바이트, 일러스트 등), 온디맨드 디지털 노동 등 서열화되고 계층화된 노동자들이 단결권을 가지도록 제도 개선이 필요할 것임

## 〈토 론 3〉

# 플랫폼 노동의 특성과 플랫폼 노동자 지원방안

이 철

(서울노동권익센터 정책기획실장)



# 플랫폼 노동의 특성과 플랫폼 노동자 지원방안

이 철(서울노동권익센터 정책기획실장)

## 1. 발표문에 대한 토론

- 단상 1: '서열화'되고 '정체된' 사회가 되어가고 있는가? 사회적 서열화, 우월한 자에 대한 열등한 자의 복종, 하위 계층의 상위 이동 제한, 플랫폼 대기업의 의해 지배되는 디지털 봉건주의. 넷위계적 자본주의(Netarchical Capitalism): 개인은 플랫폼을 통해 공유 활동을 하지만, 누군가의 소유물인 플랫폼 설계나 규약은 전혀 통제할 수 없는 상태

[그림 1] 중세봉건주의, 기업봉건주의, 그리고 기술봉건주의?



기술봉건주의



- 단상 2: 구글, 아마존, 페이스북 같은 기업들에게 연료를 대주는 거대하고, 임시적이고, 불안정한, 저임금 노동력에 눈감아서는 안 됨. 정보시스템은 글로벌 사이트를 통해 충원되고 기업의 임금 지급 대장에 모습을 보이지 않는 컴퓨터 프로그래머, 데이터 클리너, 웹페이지 평가자, 포르노그래피 검색 및 차단자, 하도급업자라는 집단에 의존함. 이러한 모습과 현상을 디지털 노동자의 다양성 혹은 계층화로 기술한 부분은 흥미로움

- 단상 3: 플랫폼 노동(한국의 경우 지역기반 플랫폼 노동은 좀 더 특고 성격이 강해서 좀 더 세심한 분석이 필요)은 불안정하지만 명시적인 임금근로 계약관계를 보인 노동과는 다르고 고용관계의 모호성이 극대화된 형태의 노동임. 그간의 연구는 주로 플랫폼 노동에 집중. 플랫폼 노동은 표준적 고용관계에서부터 벗어난 형태가 아니라 애초에 표준적 고용관계 또는 비표준적 고용관계에도 머물러있지 않은 모호한 고용관계로 이들의 불안정노동을 표준적 고용관계의 상실로 접근하는 데는 한계가 있다고 보는 경향. 여기에서 다루고 있는 디지털 노동의 개발자와 운영자를 기존의 플랫폼 노동과의 유사점과 차별점? 균열일터론 + 플랫폼 자본주의론 개발자와 운영자는 비표준적 고용형태도 아니고 모호한 고용관계가 극대화된 형태도 아니라면 무엇으로???

○ 계층화의 원인에 대한 분석

- 디지털 전환(기술), 기술과 직종 관계 사이의 공진화 이외의 요인은 무엇인가? 플랫폼 기업의 아웃소싱(외주화) → 플랫폼은 생산과정의 일부를 외주화하더라도 이를 통제할 수 있는 방법을 제공함으로써 아웃소싱을 확대, 그 결과 계층화? 하도급과 무엇이 다른가?
- 플랫폼 기업의 전략: 플랫폼은 기업들이 정상적인 노동표준을 우회하는 것을 가능하게 하고, 노동자들을 비가시적이고 원격에 위치하게 만듦으로써 기업들이 도덕적 책임성을 경시하게 만드는 일을 초래. 규제의 사각지대를 찾아 ‘규제 차이’를 누리거나 기업이 부담해야 할 비용을 개인이나 사회에 떠넘기는 ‘비용의 사회화’

○ 디지털 전환(기술)에 대한 시각

- 계층화, 불평등의 확산 문제를 사고할 때 권력 문제를 인식. 그러나 여기서 권력은 거의 디지털 기술의 사후 효과로서 다루어짐.
- 권력이 디지털 기술의 선택과 진화·발전이 어떻게 지속적으로 영향을 끼치고 있는가를 다루어야 함. 디지털 기술이 노동을 대체할 수도 있음에도 상품화에 대한 기회와 새로운 공간을 창출함으로써 임금노동을 유지·증가시키는 이유를 설명하기 위해서는 자본(권력), 기술의 정치성을 설명해야 함. 디지털 기술을 소유권과 권력의 문제로부터 분리해서 사고해서는 안 될 것임

○ 디지털 기술이 고용구조와 고용관계에 미친 영향을 세심하게 구분해 볼 필요

- 기술의 발전은 총고용에 정/부 관계에 대한 많은 논의: 총고용 유지/증가 또는 감소/노동 대체 효과



- 기술의 발전이 고용구조에 미친 영향: 고용의 양극화 (고숙련 증가[고숙련 노동을 증가시키는 방향으로 기술이 진보하는 숙련편향적 기술변화], 중숙련 감소, 저숙련 증가/대체효과[반복적인 업무를 대체하는 방향으로 기술이 진보하는 정형편향적 기술변화])
- 디지털 전환은 고용관계에 영향: 플랫폼 노동과 같은 경계 노동의 확산(고용관계의 다변화[종속적 1인 자영업자, 가짜 자영업자, 초단시간 노동[긱 노동] 등) 또는 로봇/인공지능 도입으로 저숙련 플랫폼 노동의 대체
- 발표글에서 살펴보고 있는 사례는 디지털 전환을 주도하고 부가가치를 증가시키는 작용을 하는 산업(산출효과  $\geq$  대체효과)이라서 고용을 증가시키고, 그 안에서 고용양극화와 고용관계의 다변화를 양산. 그렇지만 이 세 계층을 어떻게 보고, 계층화의 원인이 무엇인지는 더 많은 이론적 설명이 필요할 듯

○ 노동통제와 저항의 문제

- 애자일 = 린 생산방식 = 다양한 노동통제(보이지 않는 노동감시, 스트레스에 의한 관리 등등)

## 2. 플랫폼 노동의 특성과 지원방안

### 1) 플랫폼 노동의 특성과 사회적 보호방안

- ① 열악한 수입구조 → 저임금 해소
  - 공공수당 지급 (유급휴일수당)
  - 친환경 공공이륜차 보급
  - 플랫폼 노동자 대출 지원
- ② 위험한 노동안전 → 안전권 보장
  - 안전운임제 도입 추진
  - 유급병가 지원제도 도입
  - 플랫폼 노동자 건강관리
- ③ 강화된 노동통제 → 조직화 지원
  - 노동조합 지원
  - 협동조합 등 조직화 지원
  - 권익보호를 위한 상시적 상담 지원

④ 불안한 고용안정 → 고용안전망 확대

- 플랫폼 노동자 표준계약서 보급
- 공공일자리와 연계한 공공업 개발
- 전직지원

⑤ 취약한 노동환경 → 노동환경 개선

- 주요 거점별 휴게시설 마련
- 플랫폼 노동 관련 교육
- 플랫폼 노동자 존중 캠페인

2) 제도화와 규제 방안

① 플랫폼 노동자의 노동권 보장을 위한 규제개혁

② 노동조합과 길드화를 통한 권리보장 추진

③ 사회적 대화를 통한 권리보호

④ 노동자 소유 플랫폼 협동조합 구성을 통한 적정 임금, 적정 노동 실현



[www.labors.or.kr](http://www.labors.or.kr)

(03191) 서울특별시 종로구 청계천로 105 (관수동 152-1) 아름다운청년 전태일기념관 5층  
대표전화 02-6925-4349, 상담번호 1661-2020

^^^  
서울노동권익센터